



<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

2018

THESE N°64

THESE

Pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement le 26 juin 2018

par

Mme BELLETON Laura

Née le 26 avril 1991

A Mâcon

**SUIVI DES PRESCRIPTIONS DES MEDICAMENTS DU SYSTEME
CARDIOVASCULAIRE DES PATIENTS ADMIS EN REANIMATION
MEDICALE : DE L'ADMISSION JUSQU'AU RETOUR A DOMICILE**

JURY

Président : Mme Roselyne BOULIEU, Professeur des Universités, Praticien hospitalier

Directeur : Mme Céline BREYSSE, Pharmacien, Praticien hospitalier

Mme Christine PIVOT, Pharmacien, Praticien hospitalier

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

2018

THESE N°64

THESE

Pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement le 26 juin 2018

par

Mme BELLETON Laura

Née le 26 avril 1991

A Mâcon

**SUIVI DES PRESCRIPTIONS DES MEDICAMENTS DU SYSTEME
CARDIOVASCULAIRE DES PATIENTS ADMIS EN REANIMATION
MEDICALE : DE L'ADMISSION JUSQU'AU RETOUR A DOMICILE**

JURY

Président : Mme Roselyne BOULIEU, Professeur des Universités, Praticien hospitalier

Directeur : Mme Céline BREYSSE, Pharmacien, Praticien hospitalier

Mme Christine PIVOT, Pharmacien, Praticien hospitalier

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1

- Président de l'Université Frédéric FLEURY
- Présidence du Conseil Académique Hamda BEN HADID
- Vice-Président du Conseil d'Administration Didier REVEL
- Vice-Président de la Commission Recherche Fabrice VALLEE
- Vice-Président de la Formation et de la Vie Universitaire Philippe CHEVALIER

Composantes de l'Université Claude Bernard Lyon 1 SANTÉ

- UFR de Médecine Lyon Est Directeur : Gilles RODE
- UFR de Médecine Lyon Sud Charles Mérieux Directrice : Carole BURILLON
- Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques Directrice : Christine VINCIGUERRA
- UFR d'Odontologie Directrice : Dominique SEUX
- Institut des Sciences et Techniques de Réadaptation (ISTR) Directeur : Xavier PERROT
- Département de formation et centre de recherche en Biologie Humaine Directrice : Anne-Marie SCHOTT

SCIENCES ET TECHNOLOGIES

- Faculté des Sciences et Technologies MARCHI Directeur : M. Fabien DE
- UFR de Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS) VANPOULLE Directeur : M. Yannick
- 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
- ESPE MOUGNIOTTE Directeur : M. Alain
- Observatoire des Sciences de l'Univers DANIEL Directrice : Mme Isabelle

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1
ISPB -Faculté de Pharmacie Lyon
LISTE DES DEPARTEMENTS PEDAGOGIQUES

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DE SCIENCES PHYSICO-CHIMIQUE ET PHARMACIE GALENIQUE

• **CHIMIE ANALYTIQUE, GENERALE, PHYSIQUE ET MINERALE**

Monsieur Raphaël TERREUX (Pr)
Madame Julie-Anne CHEMELLE (MCU)
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)
Madame Françoise FALSON (Pr)
Monsieur Hatem FESSI (Pr)
Monsieur Fabrice PIROT (PU-PH)
Monsieur Eyad AL MOUAZEN (MCU)
Madame Sandrine BOURGEOIS (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)

• **BIOPHYSIQUE**

Madame Laurence HEINRICH (MCU)
Monsieur David KRYZA (MCU-PH-HDR)
Madame Sophie LANCELOT (MCU-PH)
Monsieur Cyril PAILLER-MATTEI (Pr)
Madame Elise LEVIGOUREUX (AHU)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE PHARMACEUTIQUE DE SANTE PUBLIQUE

• **DROIT DE LA SANTE**

Monsieur François LOCHER (PU-PH)
Madame Valérie SIRANYAN (MCU-HDR)

• **ECONOMIE DE LA SANTE**

Madame Nora FERDJAOUI MOUMJID (MCU-HDR)
Madame Carole SIANI (MCU – HDR)
Monsieur Hans-Martin SPÄTH (MCU)

• **INFORMATION ET DOCUMENTATION**

Monsieur Pascal BADOR (MCU-HDR)

• **HYGIENE, NUTRITION, HYDROLOGIE ET ENVIRONNEMENT**

Madame Joëlle GOUDABLE (PU-PH)

• **INGENIERIE APPLIQUEE A LA SANTE ET DISPOSITIFS MEDICAUX**

Monsieur Gilles AULAGNER (PU-PH)
Madame Claire GAILLARD (MCU)

• **QUALITOLOGIE – MANAGEMENT DE LA QUALITE**

Madame Alexandra CLAYER-MONTEBAULT (MCU)

Monsieur Vincent GROS (MCU-PAST)

Madame Audrey JANOLY-DUMENIL (MCU-PH)

Madame Pascale PREYNAT (MCU PAST)

• **MATHEMATIQUES – STATISTIQUES**

Madame Claire BARDEL-DANJEAN (MCU-PH-HDR)

Madame Marie-Aimée DRONNE (MCU)

Madame Marie-Paule GUSTIN (MCU-HDR)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE SCIENCES DU MEDICAMENT

• **CHIMIE ORGANIQUE**

Monsieur Pascal NEBOIS (Pr)

Madame Nadia WALCHSHOFER (Pr)

Monsieur Zouhair BOUAZIZ (MCU-HDR)

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)

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 Roselyne BOULIEU (PU-PH)

Madame Catherine RIOUFOL (PU-PH)

Madame Magali BOLON-LARGER (MCU-PH)

Madame Christelle CHAUDRAY-MOUCHOUX (MCU-PH)

Madame Céline PRUNET-SPANNO (MCU)

Madame Florence RANCHON (MCU-PH)

Monsieur Teddy NOVAIS (AHU)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DE PHARMACOLOGIE, PHYSIOLOGIE ET TOXICOLOGIE

• **TOXICOLOGIE**

Monsieur Jérôme GUITTON (PU-PH)

Madame Léa PAYEN (PU-PH)

Monsieur Bruno FOUILLET (MCU)

Monsieur Sylvain GOUTELLE (MCU-PH-HDR)

• **PHYSIOLOGIE**

Monsieur Christian BARRES (Pr)

Madame Kiao Ling LIU (MCU)

Monsieur Ming LO (MCU-HDR)

• **PHARMACOLOGIE**

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 ASSOCIES TEMPORAIRES**

Monsieur Olivier CATALA (Pr-PAST)
Madame Mélanie THUDEROZ (MCU-PAST)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DES SCIENCES BIOMEDICALES A

• **IMMUNOLOGIE**

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

• **HEMATOLOGIE ET CYTOLOGIE**

Madame Christine VINCIGUERRA (PU-PH)
Madame Brigitte DURAND (MCU-PH)
Madame Sarah HUET (AHU)
Monsieur Yohann JOURDY (AHU)

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

Monsieur Patrick BOIRON (Pr)
Monsieur Frédéric LAURENT (PU-PH-HDR)
Madame Florence MORFIN (PU-PH)
Monsieur Didier BLAHA (MCU)
Madame Ghislaine DESCOURS (MCU-PH)
Madame Anne DOLEANS JORDHEIM (MCU-PH)
Madame Emilie FROBERT (MCU - PH)
Madame Véronica RODRIGUEZ-NAVA (MCU-HDR)

• **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)
Monsieur Alain PUISIEUX (PU-PH)
Madame Emilie BLOND (MCU-PH)
Monsieur Karim CHIKH (MCU-PH)
Madame Carole FERRARO-PEYRET (MCU-PH-HDR)
Monsieur Boyan GRIGOROV (MCU)
Monsieur Hubert LINCET (MCU-HDR)
Monsieur Olivier MEURETTE (MCU)
Madame Angélique MULARONI (MCU)
Madame Stéphanie SENTIS (MCU)
Monsieur Anthony FOURIER (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-PAST)
Madame Valérie VOIRON (MCU-PAST)

• Assistants hospitalo-universitaires sur plusieurs départements pédagogiques (AHU)

Monsieur Alexandre JANIN

• Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Madame Camille ROZIER

Pr : Professeur

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

PAST : Personnel Associé Temps Partiel

SOMMAIRE

Remerciements.....	10
Liste des abréviations.....	12
Liste des figures et tableaux.....	13
Introduction.....	14
1 Partie bibliographique.....	15
1.1 Le risque iatrogène dans le circuit du médicament.....	15
1.1.1 L'iatrogénie.....	15
1.1.1.1 Définition.....	15
1.1.1.2 Données actuelles.....	15
1.1.1.3 Les principaux facteurs de risque d'iatrogénie.....	16
1.1.2 Le circuit du médicament à l'hôpital.....	17
1.1.2.1 Définitions.....	17
1.1.2.1.1 La prescription.....	18
1.1.2.1.2 La dispensation.....	18
1.1.2.1.3 L'administration.....	19
1.1.2.2 Les risques d'EIM liés au circuit du médicament.....	19
1.1.3 La lutte contre l'iatrogénie : aspect réglementaire.....	20
1.1.3.1 La certification des établissements de santé.....	20
1.1.3.2 Le contrat de bon usage (CBU) et le contrat d'amélioration de la qualité et de l'efficacité des soins (CAQES).....	20
1.1.3.3 La loi de santé publique du 9 août 2004 (4).....	21
1.1.3.4 La loi Hôpital, Patient, Santé et Territoire (HPST) (25).....	22
1.1.3.5 L'arrêté du 6 avril 2011 (16).....	22
1.1.4 Conciliation médicamenteuse et lutte contre les erreurs médicamenteuses.....	23
1.1.4.1 Généralités.....	23
1.1.4.2 La conciliation médicamenteuse en réanimation.....	25
1.2 Les maladies cardiovasculaires.....	26
1.2.1 Données épidémiologiques.....	26
1.2.2 Les facteurs de risque cardiovasculaire.....	28
1.2.2.1 Qu'est-ce qu'un facteur de risque ?.....	28
1.2.2.2 L'athérosclérose.....	28
1.2.2.3 Les facteurs de risque majeurs non modifiables.....	29
1.2.2.3.1 Le sexe et l'âge.....	29
1.2.2.3.2 L'hérédité.....	29
1.2.2.4 Les facteurs de risque majeurs modifiables.....	29
1.2.2.4.1 Le tabagisme.....	29
1.2.2.4.2 Les dyslipidémies.....	30

1.2.2.4.3	L'hypertension artérielle	30
1.2.2.4.4	Le diabète	30
1.2.3	Les médicaments agissant sur le système cardiovasculaire(43)	31
1.2.3.1	Les diurétiques	31
1.2.3.2	Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC)	32
1.2.3.3	Les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA II)	32
1.2.3.4	Les bêtabloquants	32
1.2.3.5	Les inhibiteurs calciques	33
1.2.3.6	Les anti-arythmiques	34
1.2.3.7	La digoxine.....	34
1.2.3.8	Les dérivés nitrés.....	35
1.2.3.9	Les anticoagulants	35
1.2.3.9.1	Les anticoagulants oraux.....	35
1.2.3.9.1.1	Les antivitamines K (AVK)	35
1.2.3.9.1.2	Les anticoagulants oraux directs (AOD).....	36
1.2.3.9.2	Les anticoagulants injectables	36
1.2.3.9.2.1	Les héparines.....	36
1.2.3.9.2.2	Fondaparinux (Arixtra®)	36
1.2.3.10	Les antiagrégants plaquettaires	36
1.2.3.11	Les hypolipémiantes	37
2	Etude	38
2.1	Introduction	38
2.2	Matériel et Méthode	39
2.2.1	Caractéristiques de l'étude	39
2.2.2	Caractéristiques des patients	39
2.2.3	Recueil des données	40
2.3	Résultats	42
2.3.1	Caractéristiques de la population étudiée.....	42
2.3.2	Modification du traitement habituel du patient au cours du séjour hospitalier	43
2.3.3	Modification du traitement habituel du patient à la sortie de réanimation	46
2.3.4	Evolution des modifications effectuées en réanimation à l'issue de l'hospitalisation dans le service d'aval	46
2.3.5	Modification du traitement de sortie d'hospitalisation par le médecin traitant.....	46
2.3.6	Quels sont les médicaments du système cardiovasculaire les plus impactés par ces modifications ?.....	48
2.3.7	Avis du médecin traitant sur les données du CRH.....	49
2.4	Discussion	51
2.4.1	Caractéristiques de la population étudiée.....	51
2.4.2	Modification du traitement habituel du patient au cours de l'hospitalisation	51
2.4.3	Modification du traitement de sortie par le médecin traitant	53

2.4.4	Impact des modifications thérapeutiques et risque pour le patient.....	54
2.4.5	Solutions d'amélioration pour remédier à la perte d'information thérapeutique	55
	Conclusion.....	58
	Bibliographie.....	60

REMERCIEMENTS

Au Pr BOULIEU Roselyne

Pour l'honneur que vous me faites de présider cette thèse,
veuillez trouver ici mes remerciements les plus sincères.

Au Dr BREYSSE Céline

Pour avoir accepté de diriger ce travail et pour le temps que vous m'avez accordé.
Merci pour votre disponibilité, votre patience et vos précieux conseils.
Veillez trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

Au Dr PIVOT Christine,

Je vous remercie pour l'intérêt que vous portez à ce travail.
Veillez croire en ma profonde considération et recevoir mes sincères remerciements.

Au Dr FAUCHER Etienne,

Pour m'avoir donné la possibilité de réaliser cette étude et pour tes conseils avisés.
Sincères remerciements.

**A toute l'équipe de réanimation médicale du Groupement Hospitalier Edouard
Herriot, et plus particulièrement au Pr ARGAUD Laurent,**

Merci pour l'accueil lors de mon stage de cinquième année hospitalo-universitaire.

A Sarah BOUCHACHIA,

Un énorme merci pour ton aide précieuse lors du recueil des données.

A la Grande Pharmacie de Monplaisir,

Un immense merci à Mr Le Ray, Mme Bouchamp, Hélène, Karen et
Julien pour la précieuse formation que vous m'avez apportée au cours du
stage de 6^o année.

A la pharmacie Drillat,

Merci à Mr Drillat pour la confiance que vous m'accordez,
Merci à Karen pour ta bonne humeur quotidienne.

A mes parents,

Pour votre soutien et vos encouragements quotidiens,
merci de m’ avoir donné la possibilité de faire ces études.
Je suis infiniment reconnaissante pour tout ce que vous avez fait et faites encore pour moi.

A ma sœur, Marine

Merci pour les bons moments qu’ on passe ensemble.
Tu as toujours été présente pour moi, je le serai toujours pour toi.

A Evens, Eva et Léa,

Merci au meilleur des beaux-frères et à mes nièces adorées pour votre bonne humeur,
pour ces bons moments passés et pour les prochains à venir, en Guadeloupe ou ailleurs.

A mes grands-parents,

Simone et Yves,
partis trop tôt, vous êtes toujours dans mon cœur.

Colette et Jeannot,
merci pour l’ attention le dynamisme et le soutien que vous m’ avez toujours apportés.

A mes tantes, oncles et cousins,

Camille et Françoise, Michel et Madeleine,
Henri-Michel, Caroline et Guez, Axel, Kenny et Elea.
Merci de m’ avoir soutenu pendant mes études.

A mes amis,

A toutes les personnes que j’ ai rencontrées à la fac.
Que se soit en amphi, en TP (merci à ma binôme Tiphane), à la BU ou en soirée,
votre présence a égaillé toutes ces années d’ études.

Merci à Adeline, Clémence et Julie
pour les bons moments qu’ on passe ensemble depuis de nombreuses années.

LISTE DES ABREVIATIONS

ANSM	Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé
EIM	Evénement Iatrogène Médicamenteux
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ENEIS	Enquête Nationale sur les Evénements Indésirables graves associés aux Soins
PUI	Pharmacie à Usage Intérieur
HAS	Haute Autorité de Santé
CBU	Contrat de Bon Usage du médicament
CAQES	Contrat d'Amélioration de la Qualité et de l'Effizienz des Soins
HPST	Hôpital, Patient, Santé, Territoire
AVC	Accident Vasculaire Cérébral
DREES	Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques
INVS	Institut National de Veille Sanitaire
LDL	Low Density Lipoprotein
HDL	High Density Lipoprotein
IEC	Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion
ARA II	Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine II
AVK	Anti-vitamine K
AOD	Anticoagulants Oraux Directs
HNF	Héparine Non Fractionnée
HBPM	Héparine de Bas Poids Moléculaire
CRH	Compte-rendu d'Hospitalisation
IGS	Indice de Gravité Simplifié
IPAQSS	Indicateurs Pour l'Amélioration de la Qualité et de la Sécurité des Soins

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 : Le macroprocessus du circuit du médicament.....	17
Figure 2 : Répartition des patients en fonction des modifications de traitement aux interfaces de soins.....	43
Figure 3 : Suivi des modifications de traitements à chaque interface de soin.....	45
Figure 4 : Répartition des arrêts de médicaments en réanimation en fonction des classes médicamenteuses du système cardiovasculaire.....	48
Tableau 1 : Caractères démographiques des patients.....	42
Tableau 2 : Nombre de médicaments cardiovasculaires prescrits à chaque stade de l'hospitalisation en fonction des classes médicamenteuses étudiées.....	48

INTRODUCTION

Une hospitalisation marque une rupture dans le parcours de soin du patient. Tous les stades de l'hospitalisation exposent le patient à un risque iatrogène, et surtout à un risque d'évènement iatrogène médicamenteux. Un accident iatrogène sur cinq est causé par un médicament (1). Des transferts de données incomplètes lors des périodes de transitions de soins et une communication insuffisante entre les professionnels de santé sont les principaux facteurs contributifs aux évènements iatrogènes médicamenteux. Les médicaments les plus souvent en cause dans les évènements iatrogènes médicamenteux sont ceux du système cardiovasculaire (2,3). La mortalité par maladies cardiovasculaires étant la première cause de mortalité dans le monde, le bon usage des médicaments du système cardiovasculaire est aujourd'hui un enjeu majeur de santé publique. Depuis la loi de santé publique du 9 août 2004, les établissements de santé doivent proposer et mettre en œuvre des actions de lutte contre l'iatrogénie (4).

Dans la première partie de ce travail, nous aborderons la problématique de l'iatrogénie médicamenteuse, nous verrons les plans d'action mis en œuvre en France pour lutter contre cette iatrogénie. Nous développerons ensuite l'épidémiologie, les facteurs de risque et les traitements actuels des maladies cardiovasculaires.

La deuxième partie est consacrée à une étude réalisée dans le service de réanimation médicale de l'hôpital Edouard Herriot (Groupement Hospitalier Centre, Hospices Civils de Lyon). Nous présenterons les résultats de cette étude dont l'objectif était de mettre en évidence la perte d'information des traitements chroniques se produisant au cours d'une hospitalisation avec passage en service de réanimation médicale. Pour cela, nous avons étudié les divergences de prescription de médicaments cardiovasculaires entre le traitement chronique habituel du patient et le traitement du patient à chaque interface de soin (sortie de réanimation, sortie d'hospitalisation du service d'aval, consultation post-hospitalisation avec le médecin traitant). Nous avons analysé en parallèle la proportion de divergences mentionnées et non mentionnées dans les comptes rendus d'hospitalisation. Puis, nous avons contacté les médecins traitants afin de recueillir leurs avis sur les informations du traitement de sortie d'hospitalisation présentes dans le compte-rendu d'hospitalisation.

1 Partie bibliographique

1.1 Le risque iatrogène dans le circuit du médicament

1.1.1 L'iatrogénie

1.1.1.1 Définition

Le terme iatrogénie signifie littéralement en grec : ce qui est engendré par le médecin (*iatros* : médecin et *génos* : origine). Le comité de coordination des vigilances, coordonné par l'agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) définit l'iatrogénie comme « l'ensemble des conséquences néfastes pour la santé, potentielles ou avérées, résultant de l'intervention médicale (erreur de diagnostic, prévention ou prescription inadaptée, complications d'un acte thérapeutique) ou de recours aux soins ou de l'utilisation d'un produit de santé » (5). Lorsque la complication est induite par l'utilisation d'un médicament, on parle d'évènement iatrogène médicamenteux (EIM). L'organisation mondiale de la santé (OMS) définit un EIM comme « Toute réponse néfaste et non recherchée à un médicament survenant à des doses utilisées chez l'homme à des fins de prophylaxie, de diagnostic et de traitement ». Ce terme inclus à la fois les évènements non évitables tels que les effets indésirables du médicament (« ensemble des situations s'écartant des procédures ou des résultats escomptés dans une situation habituelle et qui sont potentiellement source de dommage » (6)), et les évènements évitables qu'on qualifiera d'erreur médicamenteuse : écart par rapport à ce qui aurait dû être fait au cours de la prise en charge médicamenteuse du patient. L'erreur médicamenteuse est « l'omission ou la réalisation non intentionnelle d'un acte relatif à un médicament, qui peut être à l'origine d'un risque ou d'un évènement indésirable pour le patient » (7).

1.1.1.2 Données actuelles

Les Etats-Unis sont les premiers à avoir étudié l'iatrogénie. En 1992, une étude évaluant l'erreur médicamenteuse a estimé qu'un EIM était présent chez 2,9% des patients hospitalisés (8). En 2001, Chan *et al* estiment à 30,7% la fréquence des patients hospitalisés en raison d'un évènement iatrogène (9). Plus récemment en France, l'enquête nationale sur les évènements indésirables graves associés aux soins en établissements de

santé (ENEIS) réalisée en 2009, dont l'objectif était d'évaluer l'incidence des événements indésirables graves en milieu hospitalier et leur caractère évitable, a comptabilisé en moyenne 6,2 événements indésirables graves pour 1000 journées d'hospitalisation, sachant que plus de 40% seraient évitables (1). Aujourd'hui, les médicaments sont responsables d'un accident iatrogène sur cinq, ils représentent la troisième cause des événements indésirables graves après les actes invasifs et les infections liées aux soins (1). Les traitements à visée cardiovasculaire sont les premiers responsables d'iatrogénie chez les personnes âgées de plus de 65 ans, viennent ensuite les médicaments du système nerveux central puis les antalgiques et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (2,3). Un EIM provoque des séquelles aussi bien physiques que psychologiques. Dans les cas les plus graves, l'iatrogénie peut entraîner un décès ; elle représente 12% de la mortalité hospitalière (10). La prévention des EIM est donc un enjeu majeur de santé publique. En plus des problèmes sociaux qu'elle engendre, l'iatrogénie a également des conséquences économiques. A la suite d'un EIM, la mise en place d'un traitement médicamenteux secondaire ainsi que l'éventuelle prolongation d'hospitalisation augmente les dépenses hospitalières. En France, le coût de l'iatrogénie est estimé entre deux et trois milliards d'euros par an (11), sachant que les coûts liés aux accidents évitables sont largement supérieurs aux accidents jugés non évitables. Une étude évaluant les conséquences des EIM a estimé à 5305€ le coût d'une hospitalisation provoquée par un EIM (12).

1.1.1.3 Les principaux facteurs de risque d'iatrogénie

En raison des modifications physiologiques et pathologiques que subit l'organisme suite au vieillissement, l'âge du patient est un facteur de risque d'EIM. Ils sont deux fois plus fréquents après 65 ans (13). D'après l'ENEIS, la fragilité du patient est le premier facteur contributif à la survenue d'un effet indésirable grave (1). Les pathologies comme l'insuffisance rénale, l'insuffisance hépatique, ou encore la dénutrition modifient la pharmacocinétique et la pharmacodynamie des molécules, les posologies des médicaments utilisés doivent alors être adaptées. Un autre facteur à prendre en compte est le nombre de médicaments administrés. Une ordonnance comportant six médicaments a un risque d'EIM de 5% contre 40% lorsqu'elle en contient quinze (10). A l'inverse, une sous-consommation de médicaments en raison d'une mauvaise observance du patient augmente les risques de complications. D'autres situations particulières comme les changements de traitement, les changements de service au cours de l'hospitalisation, les problèmes de communication

médecin/patient sont à risque d'EIM (14). Les causes sont donc multifactorielles et concernent une ou plusieurs étapes du circuit du médicament mais aussi les phases de transitions de soins.

1.1.2 Le circuit du médicament à l'hôpital

1.1.2.1 Définitions

La prise en charge médicamenteuse du patient hospitalisé est une série d'étapes successives (prescription, dispensation, administration, suivi thérapeutique). Comme le montre la figure 1, chaque étape de la prise en charge médicamenteuse implique différents acteurs de santé.

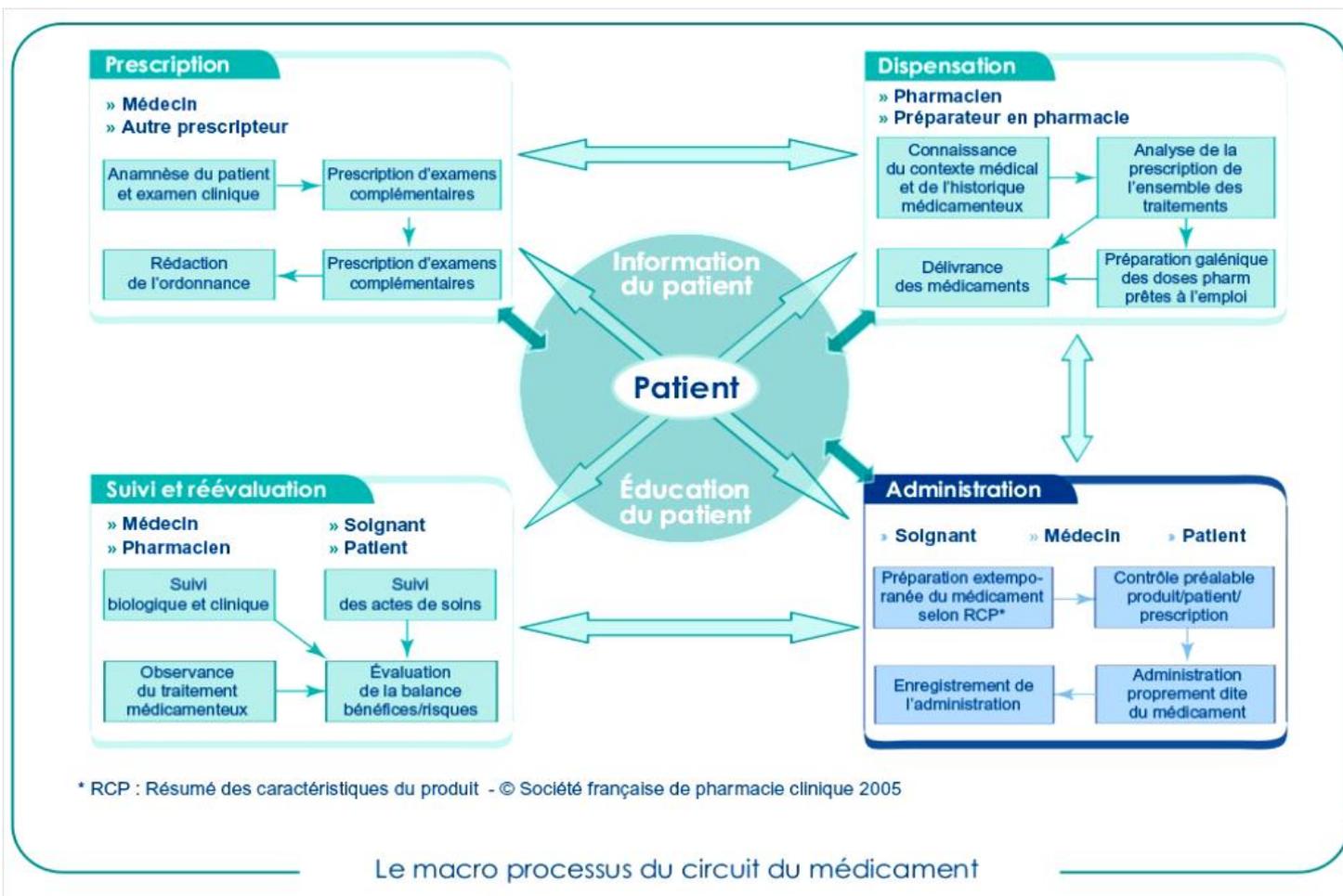


Figure 1 : le macro processus du circuit du médicament (15)

1.1.2.1.1 La prescription

La prescription est un acte médical. Elle doit être rédigée par des personnes habilitées à prescrire des médicaments, en vertu de la législation et de la réglementation en vigueur (16). La société française de pharmacie clinique définit l'acte de prescription comme « l'ensemble des activités assurées par un médecin ou un prescripteur habilité et comportant, à partir de la prise en charge d'un patient : l'anamnèse, l'examen clinique, la prescription éventuelle d'examens complémentaires, la décision thérapeutique tenant compte de la balance bénéfices-risques, l'information du patient, la rédaction de l'ordonnance et sa communication au patient ou aux soignants » (7).

1.1.2.1.2 La dispensation

La dispensation est un acte pharmaceutique. Elle est définie par l'article R.4235-48 du code de la santé publique : « Le pharmacien doit assurer dans son intégralité l'acte de dispensation du médicament, associant à la délivrance :

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

Les établissements de santé disposent d'une pharmacie appelée pharmacie à usage intérieur (PUI). Elles sont chargées de répondre aux besoins pharmaceutiques de l'établissement. Les médicaments sont distribués à l'unité de soins soit globalement, soit nominativement après l'analyse pharmaceutique des prescriptions. La délivrance nominative présente plusieurs avantages par rapport à la délivrance globale, elle sécurise la prise en charge du patient, améliore la traçabilité médicamenteuse, diminue les erreurs de délivrance et simplifie la gestion des stocks (17). Actuellement, la présence d'un pharmacien dans les services de soins réalisant l'analyse des ordonnances est une activité pharmaceutique émergente. Le pharmacien a accès en temps réel à toutes les informations du dossier du patient, ce qui lui permet de réaliser une analyse pharmaceutique complète en ayant des connaissances à la fois sur la thérapeutique en cours et sur l'état clinique du patient. Le pharmacien a aussi un rôle à jouer dans la sensibilisation des vigilances sanitaires et dans l'information au bon usage des produits de santé à l'équipe soignante.

1.1.2.1.3 L'administration

L'administration est un acte infirmier. Selon l'article R.4312-38 du code de déontologie des infirmiers (18) : « L'infirmier vérifie que le médicament, produit ou dispositif médical délivré est conforme à la prescription. Il contrôle également son dosage ainsi que sa date de péremption. Il respecte le mode d'emploi des dispositifs médicaux utilisés ».

1.1.2.2 Les risques d'EIM liés au circuit du médicament

La majorité des erreurs médicamenteuses se produisent au moment de la prescription (19). Les types d'erreurs médicamenteuses les plus fréquents sont les erreurs de nom de médicament (30,5%), les erreurs de dosage (29,2%) et de posologie (16,5%) (19). Un quart des erreurs de prescription est attribuable à un historique médicamenteux incomplet (3). Lors de l'admission à l'hôpital, 64,5% (20) à 67% (3,21) des patients auraient au moins une erreur dans leur historique médicamenteux. Les admissions hospitalières ainsi que les étapes de transitions entre les phases de soins sont des périodes posant des problèmes dans la continuité du traitement médicamenteux en raison de données inadéquates, incomplètes ou erronées sur le traitement habituel des patients. L'insuffisance de communication entre les professionnels de santé serait un facteur contributif aux EIM (20), 38% des erreurs médicales causées par le facteur humain seraient dues à un manque de communication entre les professionnels de santé (22).

Les erreurs médicamenteuses sont fréquentes à toutes les étapes du processus thérapeutique. Ces erreurs peuvent entraîner des événements indésirables graves. En France, une erreur médicamenteuse provoque un événement indésirable grave toutes les 2000 journées d'hospitalisation (1).

L'amélioration de la sécurité dans les établissements de santé est considérée comme une priorité de santé publique. La réglementation évolue positivement au niveau national, européen et international par la fixation d'objectifs prioritaires.

1.1.3 La lutte contre l'iatrogénie : aspect réglementaire

Les actions luttant contre l'iatrogénie sont une priorité de santé publique en raison des conséquences qu'elle provoque. Les établissements de santé ont élaboré une politique d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins. Plusieurs lois et textes réglementaires encadrent la lutte contre l'iatrogénie (4,16,23–25).

1.1.3.1 La certification des établissements de santé

Elle concerne tous les établissements de santé. La première procédure a été mise en place en juin 1999, il s'agissait d'une accréditation visant la mise en œuvre de démarches d'amélioration continue de la qualité dans les établissements de santé. Elle a ensuite été transformée en procédure de certification. Elle est depuis en constante évolution, la dernière version date de 2014 (23). La certification s'effectue tous les quatre ans par des experts de la Haute Autorité de Santé (HAS), les objectifs étant d'évaluer le fonctionnement global de l'établissement, la qualité et la sécurité des soins afin de mettre en place des processus d'amélioration, puis d'évaluer le niveau de qualité atteint à l'aide d'indicateurs portant sur les bonnes pratiques cliniques.

La version de 2014 a renforcé les exigences au sujet de la prise en charge médicamenteuse et de l'iatrogénie médicamenteuse. Il est aujourd'hui obligatoire que l'établissement de santé :

- « dispose d'une politique de management de la prise en charge médicamenteuse du patient en cohérence avec la réglementation ;
- intègre dans son système d'information un projet d'informatisation de la prise en charge médicamenteuse du patient ;
- mène régulièrement des actions de sensibilisation et de formation aux erreurs médicamenteuses ».

1.1.3.2 Le contrat de bon usage (CBU) et le contrat d'amélioration de la qualité et de l'efficacité des soins (CAQES)

Le CBU a été introduit par le Décret n° 2005-1023 du 24 août 2005 (26) relatif au contrat de bon usage des médicaments et des produits et prestations mentionné à l'article L. 162-

22-7 du code de la sécurité sociale. Il impose des objectifs en termes de qualité à atteindre sous peine de sanctions financières.

Le CBU est remplacé depuis le 1 janvier 2018 par le CAQES. Ce contrat a été créé suite à l'article 81 de la loi de financement de la sécurité sociale pour 2016. Son but est d'« harmoniser et de simplifier les procédures existantes et de permettre une mobilisation plus efficiente des outils contractuels d'amélioration de la qualité des soins et de régulation des dépenses » (27). Il regroupe en un support unique l'ensemble des dispositifs contractuels existants portant sur les produits de santé, la pertinence des soins, les transports et la qualité des soins. Il impose une coopération entre l'établissement de santé, l'agence régionale de santé et l'assurance maladie.

Les modalités d'application du CAQES ont été fixées par le décret n° 2017-584 du 20 avril 2017. Le contrat se compose d'un volet socle et de trois volets additionnels. Le volet socle est obligatoire et s'applique à l'ensemble des établissements de santé. Par rapport au CBU, il recentre les objectifs concernant la qualité et la sécurité des soins, en imposant de nouveaux objectifs d'efficience de la prescription à l'administration des produits de santé. C'est dans ce volet qu'on retrouve l'obligation pour l'établissement de santé de « mettre en œuvre 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 ». Pour chaque volet du contrat, un plan d'action et ses indicateurs sont construits au niveau régional et adaptés à chaque établissement de santé. Une évaluation annuelle sera réalisée afin de déterminer le niveau d'atteinte et déclencher, le cas échéant, la procédure de sanction.

1.1.3.3 La loi de santé publique du 9 août 2004 (4)

Elle inscrit l'iatrogénie médicamenteuse comme une priorité de santé publique et formule des objectifs relatifs au renforcement de la qualité des soins et notamment à la réduction de la mortalité et de la morbidité évitable. Des actions de lutte contre l'iatrogénie médicamenteuse doivent être proposées, mises en œuvre et évaluées.

Lors de sa mise en place en 2004, les objectifs à 5 ans concernant les risques liés aux soins étaient de:

- « Réduire la proportion de séjours hospitaliers au cours desquels survient un évènement iatrogène de 10% à 7%.

- Réduire la fréquence des évènements iatrogènes d'origine médicamenteuse, survenant en ambulatoire et entraînant une hospitalisation, de 130 000 par an à moins de 90 000.
- Réduire d'1/3 la fréquence des évènements iatrogéniques évitables à l'hôpital et en ambulatoire
- Réduire les doses d'irradiation individuelles et collectives liées aux expositions médicales à visée diagnostique, en renforçant la justification des indications et l'optimisation des pratiques
- Réduire la fréquence des prescriptions inadaptées chez les personnes âgées ».

Les résultats à 5 ans montrent une tendance favorable pour les infections nosocomiales. Cependant, les objectifs d'iatrogénie médicamenteuse restent stables et sont difficiles à évaluer.

1.1.3.4 La loi Hôpital, Patient, Santé et Territoire (HPST) (25)

Cette loi adoptée en 2009 réorganise et modernise le système de santé, les objectifs sont de proposer des soins de qualité accessibles à tous. Elle est organisée en quatre titres :

Titre I : Modernisation des établissements de santé

Titre II : Amélioration de l'accès aux soins

Titre III : Politique de santé publique et prévention

Titre IV : Organisation territoriale du système de santé.

La loi HPST renforce les recommandations de lutte contre l'iatrogénie. L'établissement de santé doit assurer la vérification des prescriptions aux points de transitions du parcours de soins que sont l'admission du patient, les transferts éventuels et la sortie de l'établissement.

1.1.3.5 L'arrêté du 6 avril 2011 (16)

Cet arrêté s'inscrit dans la continuité de la loi HPST. Il formalise l'élaboration et la mise en place par les établissements de santé d'une politique d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins et une gestion des risques visant à améliorer la prévention des erreurs médicamenteuses. Cet arrêté rappelle dans un premier temps que l'objectif de la prise en charge médicamenteuse du patient en établissement de santé est une utilisation adéquate et efficiente du médicament. Il détermine ensuite les principales règles à respecter concernant les étapes du circuit du médicament afin que l'établissement de santé soit en

accord avec le système de management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse. Enfin, il rappelle les obligations réglementaires ainsi que les actions d'amélioration à mettre en œuvre.

En outre, cet arrêté met l'accent sur l'importance de l'informatisation du processus de prise en charge médicamenteuse du patient afin d'organiser au mieux la gestion des traitements personnels des patients et de tracer l'information de la prescription à l'administration.

1.1.4 Conciliation médicamenteuse et lutte contre les erreurs médicamenteuses

1.1.4.1 Généralités

La conciliation des traitements médicamenteux ou conciliation médicamenteuse est une activité structurant l'organisation de la prise en charge médicamenteuse du patient dans son parcours de soins. Elle favorise la transmission et le partage des informations exhaustives et correctes des traitements du patient entre les professionnels de santé à tous les points de transition. Elle est définie 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 pluri-professionnelle. 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 » (28). L'objectif de la conciliation médicamenteuse est d'intercepter des erreurs médicamenteuses aux points de transitions du parcours de soins du patient. Les erreurs médicamenteuses peuvent être des erreurs d'omission, d'ajout, de nom de médicament, de dose, de voie d'administration résultant d'informations mal communiquées entre les professionnels de santé.

La conciliation médicamenteuse se réalise en quatre étapes :

- La recherche active d'informations et la réalisation d'un bilan exhaustif des médicaments pris par le patient avant son hospitalisation : bilan médicamenteux optimisé.
- La comparaison du bilan médicamenteux avec la prescription hospitalière afin de mettre en évidence les éventuelles divergences

- La classification des divergences observées en divergences non intentionnelles ou intentionnelles
- La correction par le prescripteur des divergences observées et la rédaction d'une nouvelle ordonnance

La conciliation médicamenteuse est qualifiée de proactive lorsque le bilan médicamenteux est établi avant la prescription. Le bilan médicamenteux est communiqué au prescripteur et il doit être pris en compte lors de la rédaction de l'ordonnance. Elle est qualifiée de rétroactive lorsque le bilan médicamenteux est établi après la rédaction de la prescription. Le bilan médicamenteux sera comparé à la prescription en cours et les éventuelles divergences repérées seront communiquées au prescripteur dans le but d'être modifiées ou justifiées.

La conciliation médicamenteuse a été créée suite à un projet collaboratif international initié en 2006 sur la sécurité des patients : le projet High 5s. L'objectif de ce projet était de réduire la fréquence de cinq problèmes de sécurité pour le patient, en développant des processus de soins standardisés, dans cinq pays sur une période de cinq ans.

Cinq protocoles spécifiques aux problèmes à traiter ont été mis en œuvre, ils portent sur :

- Le bon usage des médicaments concentrés injectables
- La sécurité des prescriptions médicamenteuses aux points de transition du parcours de soins (étude Med'Rec en France)
- La prévention des erreurs de site en chirurgie
- La prévention des erreurs de communication au cours du transfert des patients
- La lutte contre les infections associées aux soins

En France, la conciliation médicamenteuse a été implantée en 2009 à la suite du projet « high 5s ». Elle est aujourd'hui incluse dans le manuel de certification des établissements de santé. Sa mise en œuvre par les établissements de santé est obligatoire depuis la mise en place du CAQES.

D'après l'étude Med'Rec (28) menée entre 2010 et 2014, la conciliation médicamenteuse a mis en évidence en moyenne un changement de traitement non documenté par patient, et a estimé que 46188 situations à risque ont été interceptées sur les 27447 patients ayant bénéficiés de la conciliation médicamenteuse. L'omission d'un médicament est l'erreur la plus fréquemment évitée grâce à la conciliation médicamenteuse.

1.1.4.2 La conciliation médicamenteuse en réanimation

Nous avons trouvé dans la littérature trois études récentes au sujet de la conciliation médicamenteuse en réanimation. La première est une étude américaine (29), elle concerne la mise en place d'un programme de conciliation médicamenteuse dans un service de réanimation chirurgicale. La conciliation des traitements médicamenteux des patients a entraîné un grand nombre de changements de traitement. Durant les 4 mois d'étude, 51,6% des patients ont eu au moins une modification de leur traitement habituel et 39,3% des modifications concernaient l'arrêt d'un médicament. La correction des divergences mises en évidence n'aurait pas eu lieu sans la réalisation de la conciliation médicamenteuse. Les médicaments du système cardiovasculaire étaient en cause dans 28,4% des cas, suivait ensuite les analgésiques (16,5%) et les sédatifs (13,7%). Plus de 9% des divergences ont été classées comme majeures et auraient pu provoquer un événement indésirable chez les patients. Cette étude conclut que l'activité de conciliation médicamenteuse détecte de nombreuses erreurs médicamenteuses et qu'elle permet de réévaluer l'utilité de chaque médicament pour le patient afin d'optimiser l'ordonnance de sortie. Un pharmacien est maintenant présent à temps plein dans le service concerné par l'étude.

La deuxième étude est espagnole (30) et a été réalisée dans un service de réanimation médicale. Cinquante patients ont été inclus. La conciliation médicamenteuse a permis de révéler que 62% des patients avaient au moins une divergence dans leur traitement. Les médecins traitants ont rectifié 81% des divergences. Les oublis de médicament concernaient 74% des erreurs médicamenteuses. Les traitements contre l'hypertension artérielle étaient en cause dans 33% des cas. Le processus de conciliation médicamenteuse est maintenant intégré aux soins habituels du patient. Un pharmacien a été affecté à l'unité pour exercer cette activité de conciliation médicamenteuse à temps plein.

Les résultats de la troisième étude réalisée en Allemagne (31) montre un taux plus faible de patients avec une erreur médicamenteuse au cours de l'hospitalisation. Ils évaluent ce taux à 30% et concluent que la mise en place de la conciliation médicamenteuse a permis de réduire de 50% le nombre d'erreurs médicamenteuses. Le but de cette étude réalisée de façon prospective pendant 8 mois était d'analyser si le nombre d'erreurs médicamenteuses était réduit en utilisant la conciliation médicamenteuse. Ils constatent que le taux d'erreurs médicamenteuses est en effet réduit suite à la conciliation médicamenteuse mais qu'elle a aussi permis de renforcer la coopération entre les médecins et les pharmaciens. De plus, les

médecins ont pris conscience des problèmes liés aux transferts hospitaliers et ont modifié leur comportement prescriptif.

Les différents textes et orientations nationales et réglementaires poussent les professionnels de santé vers une sécurisation des transitions afin de limiter l'iatrogénie médicamenteuse. Même si certaines études réalisées à l'étranger montrent la faisabilité de la conciliation médicamenteuse en réanimation, cette dernière n'est pas simple à mettre en œuvre en raison notamment du caractère chronophage de cette démarche, de la multiplicité des prescriptions et de leurs modifications fréquentes en raison de l'instabilité clinique du patient.

1.2 Les maladies cardiovasculaires

1.2.1 Données épidémiologiques

Les maladies cardiovasculaires sont un ensemble de pathologies affectant les vaisseaux sanguins et le muscle cardiaque. Elles regroupent les maladies coronariennes (l'angor d'effort, l'angor instable, l'infarctus du myocarde), les accidents vasculaires cérébraux (AVC), pouvant être hémorragiques ou ischémiques, transitoires ou constitués, ainsi que les pathologies vasculaires périphériques (l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs, l'anévrisme aortique), l'embolie pulmonaire, l'insuffisance cardiaque et les cardiopathies congénitales. Elles sont la première cause de mortalité dans le monde (32). L'OMS estime que 17,5 millions de décès étaient imputables aux maladies cardiovasculaires en 2012 ce qui représente 31% de la mortalité mondiale. Les plus forts taux de mortalité sont observés pour les cardiopathies coronariennes et les AVC avec respectivement 7,4 millions et 6,7 millions de décès en 2012 (32).

Les pays sont touchés de manière disproportionnée ; plus de trois quarts des décès liés aux maladies cardiovasculaires interviennent dans des pays à revenus faibles ou modérés (32). Globalement, la mortalité augmente dans les pays en voie de développement et recule dans les pays développés du fait de l'amélioration des préventions primaires et secondaires, du diagnostic et de la prise en charge des maladies cardiovasculaires par les thérapeutiques et la chirurgie. La France est le pays européen présentant le taux de mortalité par maladie cardiovasculaire le plus bas (33). Si on considère l'ensemble de la population, les maladies cardiovasculaires constituent en France la deuxième cause de mortalité, la première cause

étant représentée par les cancers (34). On observe une différence entre les hommes et les femmes. Les maladies cardiovasculaires sont la première cause de mortalité chez les femmes (30,1% de mortalité contre 25,2% pour les cancers). Alors que chez les hommes, la mortalité par cancer (33,8%) est supérieure à la mortalité par maladie cardiovasculaire (25,1%) (34). Cette mortalité par maladies cardiovasculaires plus élevée chez les femmes peut s'expliquer par une exposition à des facteurs hormonaux tout au long de leur vie (contraception avec les œstrogènes de synthèse, grossesse avec ses risques thrombotiques, vasculaires et métaboliques) (35). Des disparités sont donc à noter entre hommes et femmes, mais aussi entre régions et catégories sociales. Les accidents coronariens sont moins fréquents dans le sud que dans le nord de la France. Les régions les plus touchées par la mortalité des maladies cardiovasculaires sont Bretagne, Normandie, Hauts-de-France, Grand-Est et les départements d'outre-mer. Les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Nouvelle-Aquitaine ont quant à elles un taux plus faible de mortalité par maladies cardiovasculaires. En Ile-de-France, on observe un taux moindre de mortalité par rapport au reste du territoire (36). Ces disparités régionales peuvent s'expliquer par une variabilité dans la qualité de l'offre des soins et de la prise en charge des patients, mais aussi par l'hygiène de vie (suivre un régime méditerranéen diminuerait le risque de développer une maladie cardiovasculaire). Selon un rapport rédigé par la DREES (Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques) portant sur l'état de santé de la population en France, il existe une diminution graduelle du risque cardiovasculaire tout au long de la hiérarchie sociale. Ce gradient social est le résultat de plusieurs facteurs : psychosociaux, comportementaux et physiques (conditions de travail) (34).

Bien que l'incidence des maladies coronariennes soit en baisse et que la mortalité due à ces pathologies cardiovasculaires a diminué de plus de 40% depuis le début des années quatre-vingt, la mortalité prématurée par maladies cardiovasculaires, c'est-à-dire survenant chez les personnes de moins de 65 ans est, en France, plus élevée que dans les autres pays européens. En 2010, elle représentait 10% de la mortalité cardiovasculaire globale (37). Ces décès pourraient être évités par un meilleur contrôle des principaux facteurs de risque. Une étude réalisée par l'institut national de veille sanitaire (INVS) a montré que les régions où les taux de mortalité prématurée étaient les plus bas (Auvergne-Rhône-Alpes et Occitanie) sont également celles où le taux d'obésité est le plus faible (38).

1.2.2 *Les facteurs de risque cardiovasculaire*

1.2.2.1 Qu'est-ce qu'un facteur de risque ?

Un facteur de risque est défini selon l'OMS comme « tout attribut, caractéristique ou exposition d'un sujet qui augmente la probabilité de développer une maladie ou de souffrir d'un traumatisme ».

Deux types de facteurs de risque sont responsables des maladies cardiovasculaires : les facteurs de risque non modifiables (qui sont cependant pris en compte pour l'estimation du risque) et les facteurs de risque modifiables sur lesquels il est possible d'agir par des actions de prévention (39). De plus, les recommandations européennes (40) classent les facteurs de risque cardiovasculaires en trois groupes :

- Les facteurs de risque majeurs, c'est-à-dire ayant un effet multiplicateur du risque cardiovasculaire indépendamment des autres facteurs de risque : l'âge, le tabagisme, l'hypertension artérielle, les dyslipidémies, le diabète.
- Les facteurs de risque prédisposant ayant un effet potentialisateur lorsqu'ils sont associés à d'autres facteurs de risque : l'obésité androïde, la sédentarité, les antécédents familiaux de maladie coronarienne précoce, la précarité, la ménopause, l'origine géographique.
- Les facteurs de risque discutés, augmentant le risque de maladie cardiovasculaire mais avec un degré d'imputabilité méconnu, comme l'élévation de l'homocystéine, l'élévation du taux de lipoprotéine A, la présence de marqueurs de l'inflammation, la présence de facteurs infectieux (*Chlamydia pneumoniae*, *Helicobacter pylori*, cytomegalovirus).

1.2.2.2 L'athérosclérose

L'origine de la plupart des maladies cardiovasculaires est l'athérosclérose. Elle est définie par l'OMS comme étant « une association variable de remaniement de la couche interne des artères de gros et moyen calibre. Elle consiste en une accumulation focale de lipides, de glucides complexes, de produits sanguins, de tissus fibreux et de dépôts calcaires » (32). Elle est responsable de plus de 90% des syndromes coronariens aigus et de plus de 50% des AVC (36). Le meilleur moyen de prévenir la formation d'athérosclérose est le contrôle des facteurs de risque.

Nous allons développer les facteurs de risque majeurs.

1.2.2.3 Les facteurs de risque majeurs non modifiables

1.2.2.3.1 Le sexe et l'âge

Le risque de développer une maladie cardiovasculaire augmente avec l'âge. Un âge supérieur à 50 ans chez les hommes et 60 ans chez les femmes est un facteur de risque cardiovasculaire.

1.2.2.3.2 L'hérédité

La survenue d'accidents cardiovasculaires chez un parent du premier degré est un facteur de risque : infarctus du myocarde ou mort subite du père ou d'un frère avant 55 ans ou de la mère ou d'une sœur avant 65 ans ; ou AVC d'un parent proche avant 45 ans. Ils reflètent à la fois une susceptibilité génétique multifactorielle et les habitudes de vie familiale (32).

1.2.2.4 Les facteurs de risque majeurs modifiables

1.2.2.4.1 Le tabagisme

En plus d'être un facteur favorisant le développement de cancers et de maladies respiratoires, le tabac est un facteur de risque majeur de maladies cardiovasculaires. Tout fumeur ou personne ayant arrêté de fumer il y a moins de trois ans est considéré à risque (41). Le risque augmente linéairement en fonction de la fréquence et du nombre de cigarettes consommées. On estime qu'en supprimant le tabac, 47% des décès liés aux pathologies cardiovasculaires pourraient être évités (36). A noter que le tabagisme passif augmente de 25% le risque d'accidents coronariens. Le tabac a donc des conséquences sur les non-fumeurs (36). Il est nocif par plusieurs mécanismes : le monoxyde de carbone contenu dans les cigarettes provoque une hypoxie des tissus et des muscles ainsi qu'une atteinte de la motricité des artères, il favorise la formation d'athérosclérose sur la paroi des artères et influe sur la coagulation, favorisant l'agrégation des plaquettes.

1.2.2.4.2 Les dyslipidémies

L'élévation du cholestérol LDL (Low Density Lipoprotéine) est le facteur le plus lié au risque de maladie cardiovasculaire par dyslipidémie. L'hypertriglycéridémie est un facteur prédisposant, d'autant plus lorsqu'il est associé à une baisse du cholestérol HDL (High Density Lipoprotein) (41). Concernant la prise en charge des dyslipidémies, des règles hygiéno-diététiques sont mises en place avant tout traitement médicamenteux. Ensuite, un traitement hypolipémiant peut être instauré en fonction du taux de LDL cholestérol et de l'éventuelle association à d'autres facteurs de risque.

1.2.2.4.3 L'hypertension artérielle

Un lien est défini entre l'hypertension artérielle et le risque cardiovasculaire, les conséquences étant essentiellement cérébrales. Selon l'OMS, 62 % des affections vasculaires cérébrales et près de la moitié des cardiopathies ischémiques sont attribuées à une pression artérielle élevée (32). L'étude nationale « nutrition santé » réalisée en 2007 a estimé une prévalence à 31% de l'hypertension artérielle dans la population française métropolitaine chez des personnes âgées de 18 à 74 ans (42). L'hypertension artérielle est définie par une pression artérielle systolique supérieure à 140 mmHg et une pression artérielle diastolique supérieure à 90 mmHg. Les objectifs en matière de chiffres tensionnels sont plus stricts chez les personnes diabétiques et les insuffisants rénaux. Une hypertension artérielle avérée nécessite des mesures hygiéno-diététiques (alimentation réduite en sel, activité physique régulière, limitation de la consommation d'alcool) et/ou le recours à un traitement antihypertenseur.

1.2.2.4.4 Le diabète

Le diabète est défini par deux valeurs de glycémie veineuse réalisées à jeun supérieures à 7 mmol/L (correspondant à 1,26 g/L). L'hyperglycémie est athérogène, la glycoxydation des lipoprotéines augmente l'inflammation de la plaque d'athérosclérose par augmentation des radicaux libres (41). Le risque cardiovasculaire apparaît dès l'âge de trente ans pour les personnes atteintes d'un diabète de type I. En cas de diabète de type II, le risque cardiovasculaire dépend de l'éventuelle association à d'autres facteurs de risque comme l'hypertension artérielle, une dyslipidémie ou une obésité androïde. Le risque de

complications peut être contrôlé par une adaptation du mode de vie, un contrôle strict de la glycémie avec un recours éventuel à l'insuline ou à des antidiabétiques oraux.

1.2.3 Les médicaments agissant sur le système cardiovasculaire(43)

De nombreuses classes médicamenteuses sont indiquées dans le traitement des maladies cardiovasculaires ou de leurs facteurs de risque.

Nous allons développer dans cette partie les différentes classes de médicaments appartenant au système cardiovasculaire, en expliquant le mécanisme d'action et les principales molécules actuellement sur le marché.

1.2.3.1 Les diurétiques

Les diurétiques inhibent la réabsorption rénale du sodium en bloquant les transporteurs rénaux du sodium situés à différents niveaux du néphron. Ils provoquent une diminution de la volémie et de la surcharge sodique de l'organisme et augmentent donc la diurèse. Ils sont indiqués dans le traitement de l'hypertension artérielle, de l'insuffisance cardiaque, des états œdémateux.

Il existe trois classes de diurétiques qui se différencient en fonction de leur site d'action au niveau des tubules rénaux :

- Les diurétiques de l'anse : Lasilix® (furosemide), Eurelix® (pirétanide), Burinex® (bumétanide). Ils bloquent la réabsorption de sodium et de chlore au niveau de la branche ascendante de l'anse de Henlé par inhibition du co-transporteur $\text{Na}^+/\text{K}^+/2\text{Cl}^-$
- Les diurétiques thiazidiques : Esidrex® (hydrochlorothiazide), Fludex® (indapamide), Tenstaten® (ciclétanine). Ils agissent au niveau du segment proximal du tube contourné distal en inhibant le co-transporteur Na^+/Cl^- .
- Les diurétiques épargneurs potassiques : Aldactone® (spironolactone), Inspra® (eplérenone), Modamide® (amiloride). Ils s'opposent à l'échange Na^+/K^+ au niveau du segment terminal du tube contourné distal et du tube collecteur par un mécanisme d'antagonisme compétitif de l'aldostérone.

1.2.3.2 Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC)

Les IEC sont des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine I. Ils bloquent la synthèse de l'angiotensine II, supprimant les propriétés vasoconstrictrices et inhibant la libération d'aldostérone par la corticosurrénale. Ils provoquent ainsi une diminution de la pression artérielle par réduction des résistances artérielles.

Les IEC sont utilisés pour traiter l'hypertension artérielle, l'insuffisance cardiaque, le post-infarctus du myocarde ou encore la néphropathie diabétique. Les molécules les plus couramment utilisées sont captopril, enalapril, perindopril, ramipril.

1.2.3.3 Les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA II)

Les ARA II sont des antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (type AT₁). L'angiotensine II est impliquée dans la régulation de l'homéostasie cardio-vasculaire. Lorsqu'elle est liée aux récepteurs AT₁, elle exerce une vasoconstriction et augmente la libération d'aldostérone. Le blocage des récepteurs AT₁ va ainsi inhiber les effets de l'angiotensine entraînant une vasodilatation et une diminution de la pression artérielle. Les ARA II sont en général une alternative thérapeutique chez les patients intolérants ou allergiques aux IEC. Cozaar® (losartan), Tareg® (valsartan), Aprovel® (irbésartan), Atacand® (candesartan) sont les médicaments les plus courants.

1.2.3.4 Les bêtabloquants

Les bêtabloquants sont des antagonistes compétitifs spécifiques et réversibles des récepteurs bêta-adrénergiques situés au niveau du cœur, des vaisseaux et des bronches. Les molécules appartenant à cette classe ont des propriétés pharmacodynamiques et pharmacocinétiques différentes. Elles sont classées en trois catégories :

- Les bêtabloquants non cardiosélectifs (propranolol, sotalol, nadolol) ont une action sur tous les récepteurs β sans affinité particulière.
- Les bêtabloquants cardiosélectifs (metoprolol, acebutolol, bisoprolol) possèdent une affinité plus importante pour les récepteurs β_1 que β_2 , ils entraîneront moins d'effets indésirables tels que la bronchoconstriction.

- Les alfabloquants et bêtabloquants (labétalol, carvedilol) diminuent les résistances périphériques grâce à leurs propriétés vasodilatatrices, le risque d'hypotension orthostatique est cependant majoré.

Les bêtabloquants peuvent avoir d'autres propriétés : certaines molécules possèdent une activité sympathomimétique intrinsèque, ce sont des agonistes partiels des récepteurs adrénergiques (cartéolol, oxprénolol, pindolol, acébutolol). Ces molécules limitent la bradycardie par effets chronotropes négatifs et minorent le risque d'aggravation des phénomènes de Raynaud. D'autres ont une activité stabilisatrice de membrane (propranolol, carvedilol), elles agissent sur le potentiel d'action ce qui leur confère des propriétés antiarythmiques.

Les bêtabloquants sont donc indiqués dans les troubles du rythme cardiaque. Leurs effets chronotropes et inotropes négatifs entraînent une diminution du travail et du débit cardiaque, c'est pourquoi ils sont aussi indiqués dans le traitement de l'hypertension artérielle ainsi que pour la prévention des crises d'angor. Seuls le bisoprolol, le nébivolol, le carvedilol et le metoprolol ont une autorisation de mise sur le marché dans le traitement de l'insuffisance cardiaque chronique.

1.2.3.5 Les inhibiteurs calciques

Les inhibiteurs calciques inhibent l'entrée du calcium dans les cellules musculaires cardiaques et vasculaires en bloquant les canaux calciques lents. La réduction d'entrée du calcium dans la cellule diminue les résistances périphériques vasculaires et la consommation en oxygène du myocarde par réduction de la post-charge. Leurs indications sont multiples, elles comprennent l'hypertension artérielle, l'angor et certaines arythmies.

Ils sont classés en trois principales familles selon leur structure chimique et leur sélectivité tissulaire :

- Les dihydropyridines (Adalate® (nifédipine), Amlor® (amlodipine), Flodil® (félodipine), Icaz® (isradipine), Caldine® (lacidipine), Lercan® (lercanidipine), Loxen® (nicardipine), Baypress® (nitrendipine)) agissent préférentiellement sur le muscle lisse vasculaire.
- Les benzothiazépines dont le chef de file est le diltiazem et les phénylalkylamines dont le chef de file est le vérapamil ont une action mixte sur le myocarde et les

vaisseaux. Toutefois le vérapamil déprime davantage les fonctions chronotropes, dromotropes et inotropes du myocarde que les benzothiazépines (diltiazem).

1.2.3.6 Les anti-arythmiques

Les anti-arythmiques sont utilisés pour supprimer les arythmies cardiaques. Ils agissent en modifiant la cinétique membranaire des ions (Na^+ , K^+ , Ca^{2+}).

La classification de Vaughan Williams (44) caractérise les médicaments anti-arythmiques en quatre classes en fonction des effets électrophysiologiques des différentes molécules :

- Classe I : les molécules appartenant à cette classe bloquent le canal sodique entrant. Elle est divisée en trois sous-classes en fonction de l'intensité et de la durée du blocage du potentiel d'action :
 - o Classe 1a (Serecor® (hydroquinidine), Rythmodan® (disopyramide)) : allongent le potentiel d'action et l'intervalle QT.
 - o Classe 1b (Xylocaine® (lidocaine), Dihydan® (phénytoïne)) : raccourcissent la durée du potentiel d'action.
 - o Classe 1c (Flecaine® (flecainide), Rythmol® (propafenone)) : ne modifient pas la durée du potentiel d'action.
- Classe II : cette classe regroupe les bêtabloquants (atenolol, acebutolol, bisoprolol, celiprolol, nadolol, propranolol, metoprolol) dont l'effet anti-arythmique est obtenu par inhibition de l'action des catécholamines.
- Classe III : les molécules appartenant à cette classe sont la Cordarone® (amiodarone) et le Sotalex® (sotalol). Elles inhibent le courant potassique sortant et prolongent la durée de repolarisation ventriculaire.
- Classe IV : il s'agit des inhibiteurs calciques (Isoptine® (vérapamil) et Tildiem® (diltiazem), ils diminuent le courant calcique lent.
-

1.2.3.7 La digoxine

La digoxine est un digitalique (substance d'origine végétale issue de la digitale pourpre) appartenant au groupe des hétérosides cardiotoniques. La digoxine (Hemigoxine Nativelle®) est le seul digitalique actuellement utilisé. En bloquant la pompe $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{ATPase}$, elle renforce la contraction des cardiomyocytes (effet inotrope positif), diminue l'automatisme cardiaque (effet chronotrope négatif) et ralentit la conduction

auriculo-ventriculaire (effet dromotrope négatif). On utilise la digoxine lors d'insuffisance cardiaque congestive, en deuxième intention en cas de persistance des symptômes après un traitement par IEC, diurétique ou bêtabloquant. Cette molécule a la particularité d'avoir une marge thérapeutique étroite imposant une surveillance clinique et biologique régulière.

1.2.3.8 Les dérivés nitrés

Les dérivés nitrés stimulent la guanylate cyclase située au niveau des cellules musculaires lisses vasculaires. Cette stimulation entraîne la production de GMP cyclique qui va diminuer la concentration intracellulaire de calcium et déphosphoryler les chaînes légères de myosines induisant une vasodilatation et une relaxation de la fibre musculaire. L'effet vasodilatateur contribue aussi à une diminution de la consommation en oxygène du myocarde. Les principaux dérivés nitrés (la trinitrine et l'isosorbide dinitrate ou mononitrate) sont indiqués dans les troubles angoreux aigus ou chroniques. Les molécules existent sous différentes formes galéniques. La forme sublinguale (spray) est adaptée au traitement de la crise d'angor, son action étant rapide mais brève (demi-vie d'environ 15 minutes). Pour le traitement de fond de l'angor, on utilisera les formes à libération prolongée (gélules ou patches), elles permettent d'obtenir un effet thérapeutique continu sur la journée.

1.2.3.9 Les anticoagulants

1.2.3.9.1 Les anticoagulants oraux

1.2.3.9.1.1 Les antivitamines K (AVK)

Les AVK sont des médicaments anticoagulants, ils inhibent les facteurs de la coagulation vitamine K dépendants (facteurs II, VII, IX et X, protéines C et S). Ils sont indiqués dans le traitement des thromboses veineuses profondes et des embolies pulmonaires, ainsi que pour la prévention des maladies thromboemboliques, des cardiopathies emboligènes et des infarctus du myocarde. Plusieurs molécules sont actuellement commercialisées : le Sintrom® (acenocoumarol) et la Coumadine® (warfarine) appartenant aux coumariniques et le Previscan® (fluindione) qui est un dérivé de l'indanedione.

1.2.3.9.1.2 Les anticoagulants oraux directs (AOD)

Cette classe de médicaments disponible depuis 2009 est une alternative aux AVK et/ou aux héparines de bas poids moléculaires dans certaines indications. Les AOD sont des inhibiteurs du facteur II activé (Pradaxa® (dabigatran)), ou des inhibiteurs du facteur X activé (Xarelto® (rivaroxaban) et Eliquis® (apixaban)).

1.2.3.9.2 Les anticoagulants injectables

1.2.3.9.2.1 Les héparines

Il existe deux types d'héparines : les héparines non fractionnées (HNF) et les héparines de bas poids moléculaires (HBPM). Leur action anticoagulante dépendra de la nature du mélange des chaînes polysaccharidiques. Les HNF combinent une activité anti-IIa et anti-Xa. On distingue l'héparine sodique (Héparine Choay® et Héparine sodique Panpharma®) s'administrant par voie intraveineuse et l'héparine calcique (Calciparine®) s'administrant par voie sous-cutanée. Concernant les HBPM, quatre molécules ayant une activité anti-Xa sont disponibles : Fraxiparine® (nadroparine), Fragmine® (daltéparine), Lovenox® (enoxaparine), Innohep® (tinzaparine).

On les utilise à dose prophylactique pour la prévention des accidents thromboemboliques et à dose curative pour le traitement des accidents thromboemboliques.

1.2.3.9.2.2 Fondaparinux (Arixtra®)

Fondaparinux est un inhibiteur sélectif du facteur Xa. C'est un polysaccharide synthétique obtenu par synthèse chimique contrairement aux héparines qui sont d'origine animale.

Comme pour les HBPM, les doses administrées sont variables en fonction de l'indication. On utilisera des doses faibles en prévention et des doses plus importantes pour le traitement des événements thromboemboliques.

1.2.3.10 Les antiagrégants plaquettaires

Les antiagrégants inhibent l'agrégation plaquettaire donc la formation de thrombose dans les vaisseaux par différents mécanismes d'action moléculaire.

L'acide acétylsalicylique (Aspirine, Kardegic®, Resitune®) bloque irréversiblement les fonctions plaquettaires par inhibition de la cyclooxygénase 1, conférant à l'acide acétylsalicylique des propriétés anti-inflammatoires, antalgiques et antipyrétiques. Pour obtenir l'effet antiagrégant, on utilisera l'acide acétylsalicylique à des posologies faibles (75 à 320 mg/jour). D'autres molécules (Persantine® (dipyridamole), Ticlid® (ticlopidine), Plavix® (clopidogrel), Plavix® (ticagrélor)), inhibent la production d'ADP par les plaquettes qui est une des voies de l'agrégation plaquettaire.

1.2.3.11 Les hypolipémiants

Les statines et les fibrates constituent les deux classes majeures d'hypolipémiants. Les statines diminuent la synthèse du cholestérol intracellulaire en inhibant l'activité de l'HMG-CoA réductase. Elles sont indiquées dans le traitement des hypercholestérolémies essentielles et des hyperlipidémies mixtes, alors que les fibrates qui ont la capacité de diminuer la concentration des triglycérides plasmatiques en inhibant la synthèse des VLDL-triglycérides sont utilisés dans le traitement des hypertriglycéridémies et des hyperlipidémies mixtes.

2 Etude

2.1 Introduction

La réanimation est un service spécialisé accueillant des patients présentant la défaillance d'une ou plusieurs fonctions vitales mettant en jeu leur pronostic vital. Le traitement habituel du patient est souvent interrompu en raison de l'instabilité hémodynamique et respiratoire du patient ou encore d'un dysfonctionnement gastro-intestinal ou rénal. L'état du patient peut imposer la mise en place d'une ventilation artificielle nécessitant l'installation d'une sonde dans la trachée. Dans certains cas, les médicaments ne peuvent plus être administrés par voie orale, on utilise dans ce cas la voie parentérale en injectant les médicaments par voie intraveineuse ou la voie entérale via l'utilisation de sonde nasogastrique. Ces changements de voies d'administration et l'instabilité clinique du patient compliquent souvent la poursuite du traitement habituel du patient.

A quel moment les médicaments chroniques du patient sont-ils repris ? L'équipe médicale a-t-elle connaissance de tous les traitements pris par le patient avant son arrivée en réanimation ? Les modifications de traitement réalisées en réanimation sont-elles toujours communiquées aux services d'aval ?

Nous avons réalisé une étude afin d'évaluer les divergences de prescription entre le traitement d'entrée du patient et le traitement de sortie de réanimation. Nous avons ensuite évalué la proportion de divergences mentionnées et non mentionnées dans les comptes-rendus d'hospitalisation (CRH). Puis, nous avons suivi l'évolution des divergences au cours de la prise en charge post-réanimation du patient, jusqu'au retour à domicile. La particularité de notre étude est qu'elle intègre l'avis du médecin traitant sur la qualité des informations du CRH concernant le traitement de sortie du patient.

Nous avons fait le choix d'étudier uniquement les médicaments du système cardiovasculaire. Comme on l'a vu précédemment, les maladies cardiovasculaires touchent toutes les populations, à tout âge et causent en moyenne 17,5 millions de décès par an dans le monde (32). Les médicaments du système cardiovasculaire ne guérissent pas la maladie mais améliorent les symptômes et préviennent certaines complications. Un arrêt brutal des médicaments du système cardiovasculaire expose le patient à un syndrome de sevrage et à un risque d'effet rebond.

2.2 Matériel et Méthode

2.2.1 Caractéristiques de l'étude

L'étude a été réalisée dans le service de réanimation médicale de l'hôpital Edouard Herriot à Lyon (Groupement Hospitalier Centre, Hospices Civils de Lyon) comprenant 15 lits. C'est une étude rétrospective dont les objectifs étaient de mettre en évidence les conséquences d'une hospitalisation en réanimation sur le traitement habituel des patients et évaluer la proportion de modifications mentionnées dans les CRH. Afin de simplifier le recueil des données, nous nous sommes intéressés uniquement aux médicaments du système cardiovasculaire. Nous avons réalisé le parcours complet du traitement médicamenteux, depuis le début d'hospitalisation jusqu'à la consultation avec le médecin traitant dans les semaines suivant la sortie d'hospitalisation. Pour cela, nous avons relevé les modifications de traitement à chaque interface de soins (sortie du service de réanimation/sortie d'hospitalisation du service d'aval/prescription du médecin traitant trois mois après l'hospitalisation). Dans un deuxième temps, nous avons évalué la transmission du CRH aux médecins traitants afin d'étudier les ruptures que génère une hospitalisation sur le suivi médical exercé par le médecin traitant en ville et d'identifier les points à améliorer concernant les données médicales présentes sur ce compte-rendu qui optimiseraient la qualité des soins et renforceraient le lien ville-hôpital.

2.2.2 Caractéristiques des patients

Les critères d'inclusion étaient :

- Les patients hospitalisés en réanimation entre décembre 2014 et mai 2015.
- Les patients traités au long cours (depuis au moins trois mois avant l'admission), par au moins un médicament du système cardiovasculaire (selon la classification ATC), à l'exception des héparines.

Les critères d'exclusion étaient :

- Les patients hospitalisés une seconde fois durant la période d'étude.
- Les patients décédés au cours de l'hospitalisation ou entre la sortie d'hospitalisation et la consultation avec le médecin traitant.
- Les patients n'ayant pas revu leur médecin traitant au moment de l'étude.

- Les médecins traitants ayant refusé de nous répondre ou qui n'étaient pas joignables.

2.2.3 Recueil des données

Les données de l'étude ont été recueillies par deux étudiantes en cinquième année de pharmacie présentes dans le service de réanimation médicale tous les matins de février à septembre 2015. Dans un premier temps, les données démographiques des patients ont été recueillies à partir du dossier médical du patient : l'âge, le score IGS II (Indice de Gravité Simplifié), le motif d'hospitalisation (respiratoire, hémodynamique, neurologique, métabolique, chirurgical) et la durée du séjour en réanimation.

Le score IGS II est un score de gravité statistique allant de 0 à 194, calculé sur 17 variables. Il stratifie les patients en fonction de leur probabilité de mortalité.

Les motifs d'hospitalisation sont classés en 5 classes :

- Respiratoire : décompensation d'une bronchopathie chronique obstructive, insuffisance respiratoire aigue, œdème aigue du poumon.
- Hémodynamique : arrêt cardiaque réanimé, choc septique, choc hypovolémique, anaphylactique et cardiogénique.
- Neurologique : AVC, hémorragie méningée, neuropathie périphérique aigue, état de mal épileptique, méningite.
- Métabolique : insuffisance rénale aigue, acidocétose métabolique.
- Chirurgical

Les ordonnances du patient concernant son traitement habituel avant l'hospitalisation étaient récupérées dans le dossier médical du patient, dans les fiches de liaison ou les CRH. Le traitement habituel a été comparé au traitement de sortie de réanimation qui était visible sur le logiciel ICCA[®] (Philips) dans le module « sortie » ou sur le logiciel Cristalnet[®]. Si un médicament appartenant à l'une des classes médicamenteuses étudiées a été instauré en réanimation mais arrêté avant la sortie de réanimation il n'a pas été pris en compte dans le recueil des données. Nous avons ensuite comparé le traitement de sortie de réanimation au traitement de sortie d'hospitalisation afin de suivre l'évolution des modifications réalisées en réanimation. L'ordonnance de sortie d'hospitalisation était disponible sur le logiciel Cristalnet[®]. Le service d'aval était contacté si l'ordonnance de sortie n'était pas disponible sur le logiciel Cristalnet[®].

Pour chaque classe médicamenteuse de l'étude, il était noté pour chaque patient le nombre de médicaments appartenant à cette classe. Les posologies et la forme galénique n'étaient pas prises en compte. De même que la substitution d'un médicament générique par son princeps ou inversement n'étaient pas comptabilisés comme une divergence. Les associations de spécialités étaient comptées comme deux molécules.

Toute différence entre les deux traitements comparés était considérée comme une « modification ». Les modifications retrouvées ont été quantifiées et classées. Nous avons attribué un statut à chaque médicament modifié : poursuivi, arrêté, ajouté. Le but était ensuite d'identifier si les divergences étaient intentionnelles ou non. Pour cela, les comptes-rendus de sortie de réanimation ont été lus afin de voir si les changements de traitement y étaient explicités. Si la modification était mentionnée dans les comptes rendus, on a jugé qu'elle était volontaire de la part du prescripteur. Au contraire, lorsque la modification de traitement n'était pas mentionnée dans le CRH, on a jugé qu'elle était involontaire et source d'une potentielle erreur médicamenteuse.

Les médecins traitants ont été contactés entre trois et sept mois après la sortie d'hospitalisation afin de relever les modifications éventuelles du traitement cardiovasculaire suite à l'hospitalisation. Lors des appels téléphoniques, nous avons commencé par nous présenter puis nous avons expliqué le but de l'étude. Nous avons ensuite demandé le nom des médicaments que le patient prend au moment du contact téléphonique sans tenir compte des posologies. Pour en savoir plus sur la transmission et la justesse des informations présentes sur le compte-rendu d'hospitalisation, nous avons posé deux questions aux médecins traitants :

- Avez- vous reçu le CRH ?
- Les données sur le traitement de sortie du patient présentes dans le CRH étaient-elles satisfaisantes ?

Les différentes options de réponses ont été codées et les données ont été enregistrées dans un fichier Excel.

2.3 Résultats

2.3.1 Caractéristiques de la population étudiée

Sur les 182 dossiers analysés au cours de l'étude, 82 ont été exclus pour plusieurs raisons :

- 4 patients ont été exclus par manque d'information dans leur dossier médical,
- 66 patients sont décédés au cours de l'hospitalisation en réanimation,
- 2 patients sont décédés après l'hospitalisation ou dans les 3 mois suivants la sortie d'hospitalisation,
- 8 médecins traitants ont refusé de participer à cette étude,
- 2 médecins traitants n'étaient pas joignables.

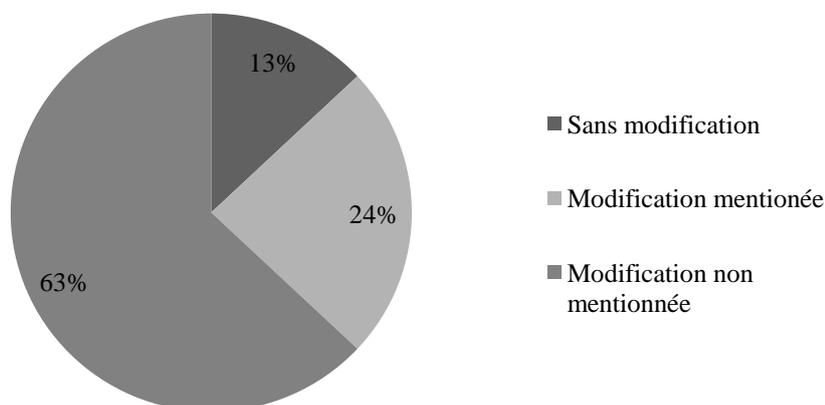
Au total, 100 patients ont été inclus, leurs caractéristiques sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Caractères démographiques des patients (n=100)

Age moyen et écart-type (années)	71,1 ± 12
Sexe, %	
Homme	63
Femme	37
Durée du séjour en réanimation (jours), médiane (interquartiles)	4 (2-7)
Nombre moyen et écart-type de médicaments cardiovasculaires par patient	3,5 ± 1,5
Score IGS II moyen et écart-type	47,5 ± 16,8
Motif d'hospitalisation, %	
Respiratoire	53
Hémodynamique	24
Neurologique	10
Métabolique	12
Chirurgicale	1

2.3.2 Modification du traitement habituel du patient au cours du séjour hospitalier

Sortie de réanimation



Sortie d'hospitalisation

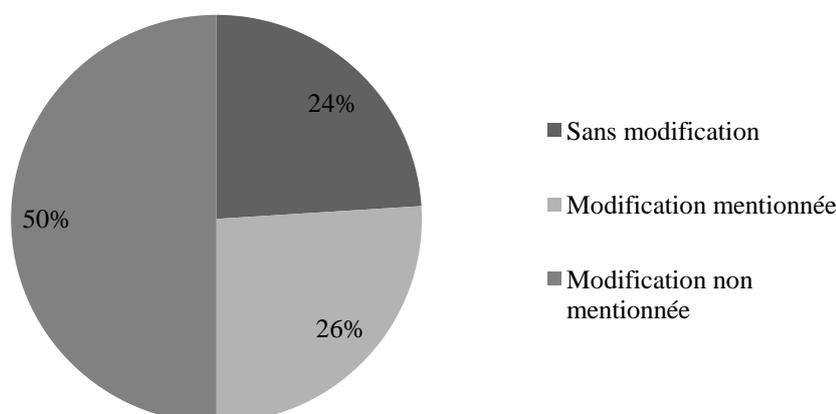


Figure 2 : Répartition des patients en fonction des modifications de traitement aux interfaces de soins

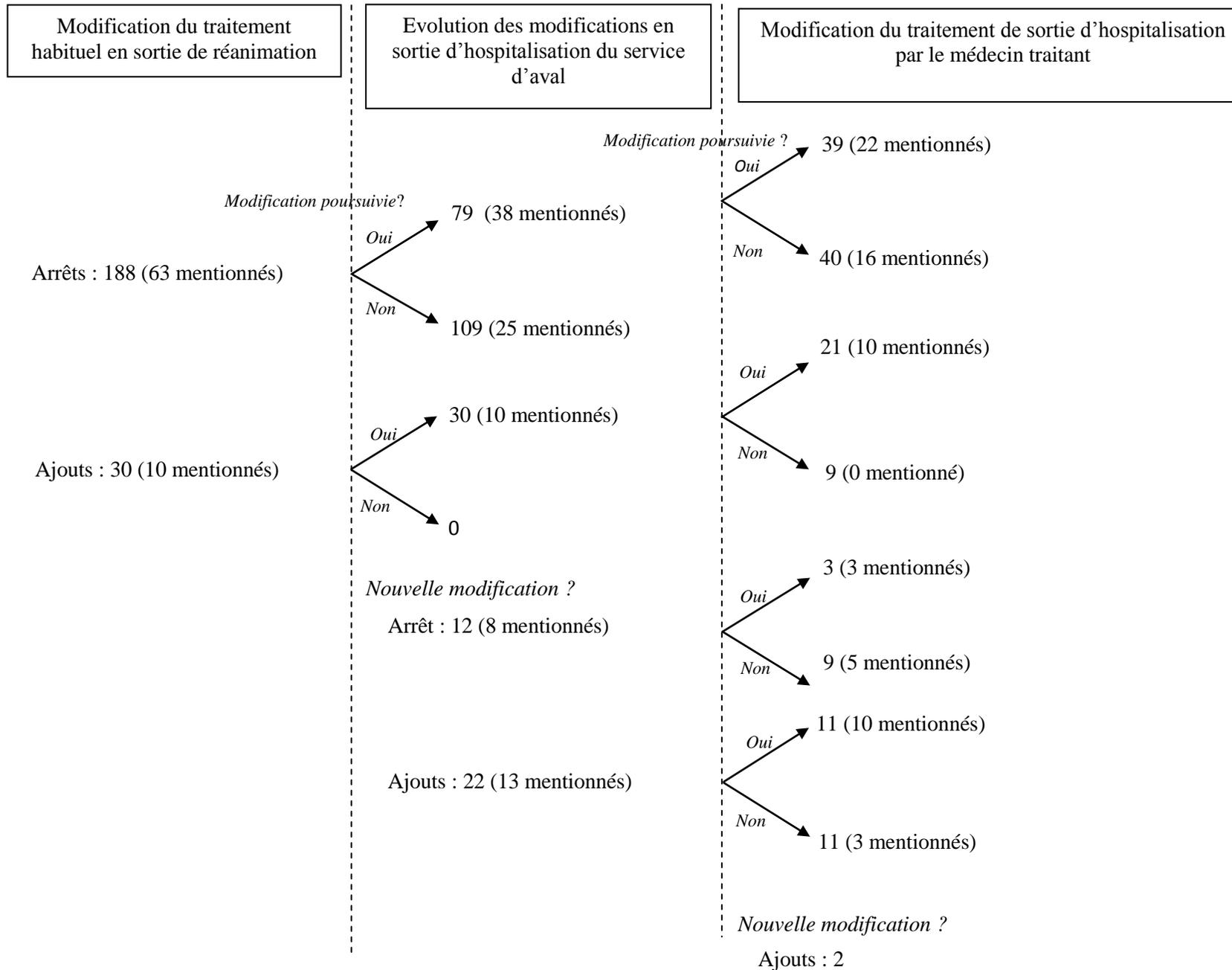
L'étude a révélé que 92% des patients ont bénéficié d'au moins une modification de leur traitement habituel au cours du séjour hospitalier. Si on distingue les différentes phases de soins (figure 2), on constate qu'à la sortie de réanimation, 87 patients avaient leur traitement habituel cardiovasculaire modifié. Les modifications n'étaient pas mentionnées dans les CRH chez 63 patients.

La majorité des modifications initiées en réanimation se poursuivent tout au long de l'hospitalisation. A l'issue de l'hospitalisation dans le service d'aval, 76 patients étaient sortis avec au moins une modification de leur traitement habituel cardiovasculaire. Cinquante patients avaient un CRH ne mentionnant pas la ou les modifications de traitement.

Parmi les 100 patients inclus, 345 médicaments cardiovasculaires ont été comptabilisés dans les traitements avant hospitalisation représentant une moyenne de $3,5 \pm 1,5$ médicaments cardiovasculaires par patient (médiane=3). A la sortie de réanimation, le nombre moyen de médicaments cardiovasculaires par patient diminue : $1,9 \pm 1,3$ médicaments par patient; puis augmente à la sortie d'hospitalisation du service d'aval : $3,1 \pm 1,5$ médicaments par patient.

La figure suivante (figure 3) montre l'évolution, au cours des différentes phases de l'hospitalisation et de la consultation post-hospitalisation avec le médecin traitant, de chaque modification initiée en réanimation.

Figure 3 : Suivi des modifications de traitement à chaque interface de soin



2.3.3 Modification du traitement habituel du patient à la sortie de réanimation

L'hospitalisation en réanimation a entraîné 218 modifications de traitement. La majorité des modifications concernait l'arrêt d'un médicament. En effet sur les 345 médicaments du système cardiovasculaire comptabilisés dans les traitements habituels du patient avant l'hospitalisation, 188 (54,5%) ont été arrêtés dont 63 (33,5%) étaient mentionnés dans les CRH. Et, 30 médicaments ont été ajoutés parmi lesquels 10 (33,3%) étaient mentionnés dans les CRH.

2.3.4 Evolution des modifications effectuées en réanimation à l'issue de l'hospitalisation dans le service d'aval

Parmi les 188 médicaments arrêtés en réanimation, 109 (57,8%) ont été réinstaurés lors de l'hospitalisation dans le service d'aval. Ils étaient notifiés dans les CRH dans 22,9% des cas. Au contraire, 79 (42%) arrêts ont été poursuivis jusqu'à la sortie d'hospitalisation. Ils étaient mentionnés dans les CRH dans 48 % des cas.

En ce qui concerne les médicaments ajoutés en réanimation, ils ont tous été maintenus au cours de l'hospitalisation. Un-tiers était mentionné dans les CRH.

Enfin, des nouvelles modifications ont été réalisées, 22 nouveaux médicaments ont été initiés lors de l'hospitalisation post-réanimation, la majorité a été mentionnée dans les CRH (59%). Et 12 médicaments ont été arrêtés dont 67% mentionnés.

2.3.5 Modification du traitement de sortie d'hospitalisation par le médecin traitant

Les médecins traitants ont réinstauré 40 médicaments initialement arrêtés en réanimation, entraînant un retour à la prescription initiale, sachant que 40% des arrêts étaient mentionnés dans les CRH. En somme, sur les 188 médicaments arrêtés en réanimation, 39 (20,7%) ont été arrêtés définitivement.

La majorité des ajouts initiés en réanimation ont été poursuivis par le médecin traitant (70%), 47,6% étaient mentionnés dans les CRH.

En ce qui concerne les nouvelles modifications réalisées dans le service d'aval, 75% des arrêts n'ont pas été poursuivis par le médecin traitant alors que 66% étaient mentionnées

dans les CRH. Les ajouts étaient maintenus dans 50% des cas et mentionnés dans les CRH dans 59% des cas.

En résumé, à la sortie du service de réanimation on observe :

- Au moins une modification du traitement habituel pour 87% des patients.
- L'arrêt temporaire de 54,5% des médicaments du traitement habituel.
 - 66,5% des arrêts n'étaient pas mentionnés dans les CRH.
- L'ajout de 30 nouveaux médicaments du système cardiovasculaire.
 - 66,7% des ajouts n'étaient pas mentionnés dans les CRH.

Au total, après avoir suivi l'évolution de ces modifications initiées en réanimation tout au long du parcours de soin du patient (hospitalisation post-réanimation et consultation avec le médecin traitant), notre étude montre que :

- Sur les 345 médicaments du système cardiovasculaire présents dans les traitements habituels, 42 (12,2%) ont été arrêtés définitivement.
 - La raison de l'arrêt du médicament n'était pas mentionnée dans les CRH dans 40,5% des cas.
- Sur les 52 médicaments du système cardiovasculaire ajoutés au cours de l'hospitalisation, 32 (61,5%) ont été maintenus par le médecin traitant.
 - 35,3% des ajouts maintenus n'étaient pas mentionnés dans les CRH.

2.3.6 Quels sont les médicaments du système cardiovasculaire les plus impactés par ces modifications ?

Tableau 2 : Nombre de médicaments cardiovasculaires prescrits à chaque stade de l'hospitalisation en fonction des classes médicamenteuses étudiées

Classes médicamenteuses	Traitement habituel	Traitement de sortie de réanimation	Traitement de sortie d'hospitalisation	Traitement du médecin traitant
IEC	37	12	23	27
ARA II	19	4	11	14
Bétabloquants	40	21	36	41
Inhibiteurs calciques	35	22	30	34
Diurétiques	61	45	62	63
AVK	35	5	36	36
AOD	1	1	1	1
Antiagrégants	53	45	52	56
Anti-arythmiques	11	14	17	16
Dérivés nitrés	5	2	4	5
Statines	42	14	30	38
Fibrates	6	2	4	6

On constate, d'après le tableau 3, que pour toutes les classes médicamenteuses du système cardiovasculaire exceptées pour la classe des anti-arythmiques et des AOD, le nombre de médicaments prescrits a diminué en sortie de réanimation. Il a ensuite augmenté en sortie d'hospitalisation ainsi qu'à l'issue de la visite chez le médecin traitant. Au contraire, le nombre d'anti-arythmiques a augmenté en sortie de réanimation ainsi qu'en sortie d'hospitalisation puis a légèrement diminué lors de la visite chez le médecin traitant en restant toutefois plus élevé que dans le traitement habituel initial.

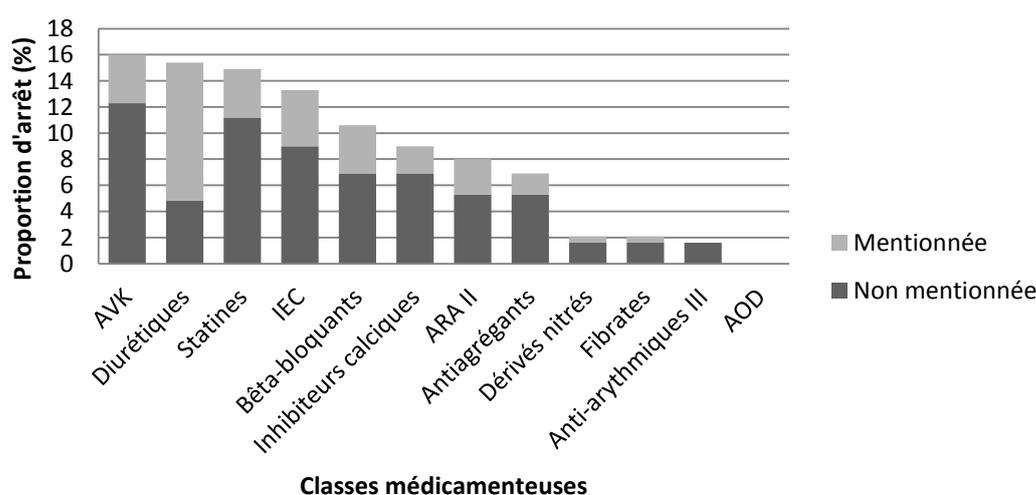
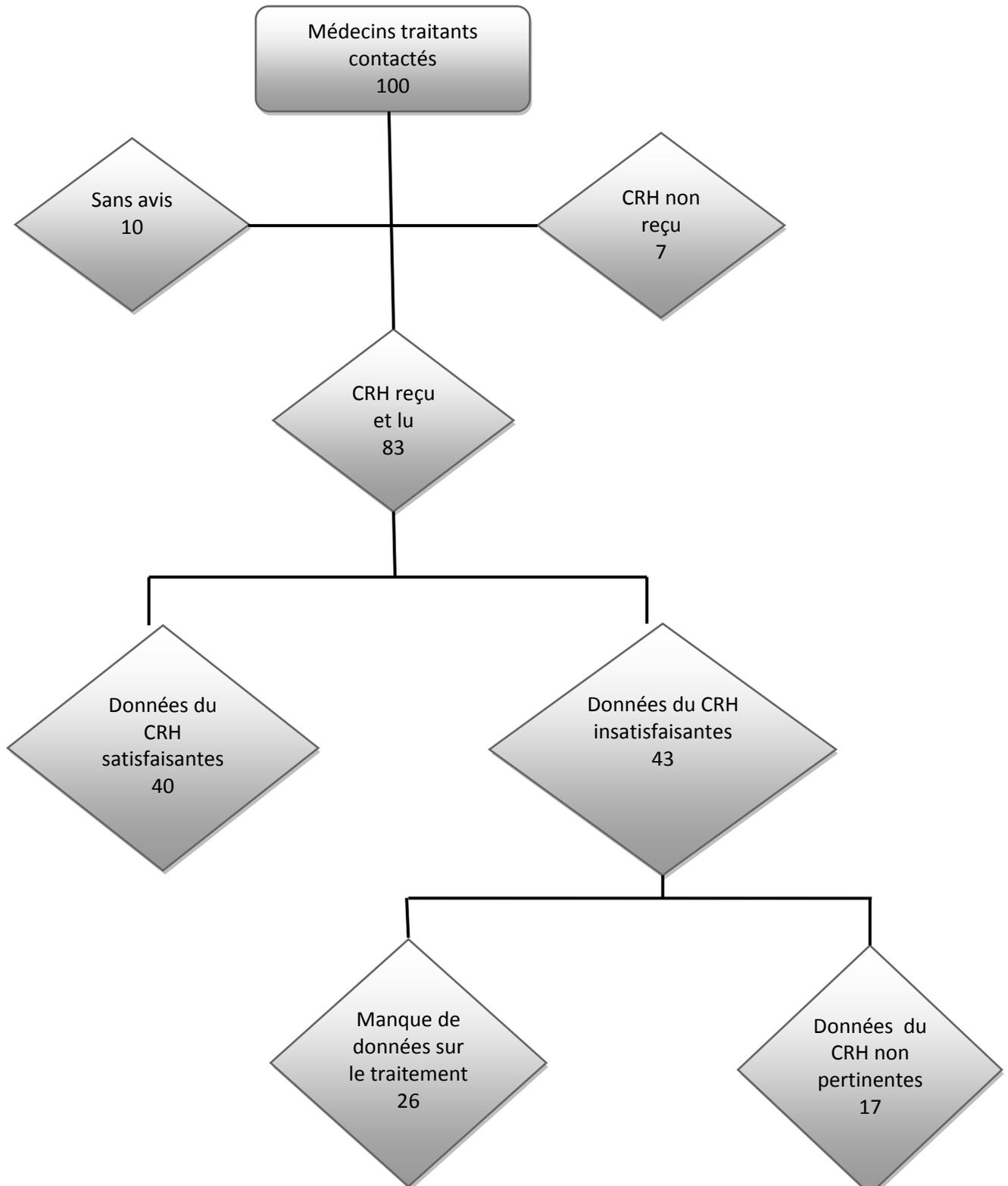


Figure 4 : Répartition des arrêts de médicaments en réanimation en fonction des classes médicamenteuses du système cardiovasculaire

On observe un taux élevé d'AVK interrompus en réanimation (85,7%). Ce résultat s'explique par un relais AVK-héparine. Tous les AVK arrêté en réanimation ont été remplacé par une héparine.

2.3.7 Avis du médecin traitant sur les données du CRH



A l'issue du contact téléphonique avec le médecin traitant, 10 n'ont pas souhaité répondre à nos questions sur le contenu du CRH, par manque de temps dans la majorité des cas. Sept médecins traitants ont affirmé ne pas avoir reçu le CRH. Sur les 83 comptes-rendus d'hospitalisation reçus et lus par les médecins traitants, 40 ont pris en compte les informations figurantes sur ce compte rendu et l'ont trouvé relativement exhaustif, 26 ont relevé un manque d'information concernant le traitement de sortie, et 17 ont constaté que les modifications effectuées au cours de l'hospitalisation n'étaient pas justifiées.

2.4 Discussion

2.4.1 *Caractéristiques de la population étudiée*

Plus des trois-quarts des patients admis dans notre étude ont un âge supérieur à 65 ans. La population de notre étude est âgée, polymédicamentée, polypathologique et fragile (le score IGS II moyen est de 47,5). Les patients restent moins de 7 jours en moyenne dans le service de réanimation et subissent plusieurs changements de service au cours de l'hospitalisation. Toutes ces caractéristiques sont des facteurs de risque d'iatrogénie.

2.4.2 *Modification du traitement habituel du patient au cours de l'hospitalisation*

Les principaux résultats de notre étude prouvent qu'une hospitalisation en réanimation engendre de nombreuses modifications dans les traitements habituels du système cardiovasculaire. Suite à l'hospitalisation en réanimation, 87% des patients ont au moins une modification de leur traitement habituel. Les divergences observées concernent dans la majorité des cas l'arrêt d'un médicament (54,5% des médicaments du traitement habituel ont été arrêtés en réanimation). La pratique d'arrêter temporairement des médicaments fait cependant partie de la prise en charge médicamenteuse du patient en réanimation. Les médicaments chroniques sont fréquemment suspendus en raison de l'instabilité clinique et de la fragilité du patient. Ils sont réintroduits dès que cela est cliniquement possible, c'est-à-dire soit en réanimation lorsque le patient est stabilisé ou après sa sortie de réanimation. En revanche, nous remarquons dans notre étude que 42% des médicaments interrompus en réanimation n'ont pas été réintroduits lors de l'hospitalisation post-réanimation. Plus de la moitié (51,9%) de ces arrêts n'étaient pas mentionnés dans les CRH, il est alors difficile d'évaluer si la modification de traitement est volontaire ou non. Cette proportion élevée de médicaments interrompus sans justifications écrites peut donc être la conséquence d'une mauvaise communication entre les professionnels de santé lors des transferts hospitaliers. Pour comparer nos résultats aux données de la littérature, nous avons trouvé plusieurs études ayant documentées les modifications de traitements se produisant au cours d'une hospitalisation en réanimation (45–47). Une étude américaine réalisée de façon rétrospective a évalué la qualité de la communication et les conséquences sur les prescriptions pendant et après une hospitalisation en réanimation (45). Seuls les patients de plus de 60 ans et n'ayant pas été hospitalisés une seconde fois pendant la période d'étude

ont été inclus. Tous les médicaments ont été étudiés à l'exception des analgésiques, des laxatifs, des vitamines et des antibiotiques. Nos résultats sont proches de cette étude qui montre un taux d'arrêt de 57%. Elle souligne que 60% des médicaments arrêtés ne sont pas reconduits à la sortie de l'hospitalisation. La réalisation de cette étude a engendré la mise en place d'un protocole. Les nouveaux médicaments et les nouvelles modifications sont maintenant documentés avec une fiche intégrée au dossier du patient. Une autre étude américaine a comparé les modifications de traitements potentiellement non intentionnelles des patients admis dans un service de réanimation avec d'autres patients non admis en réanimation (46). Les résultats ont montré que 62% des patients admis en réanimation et 38% des patients non admis en réanimation ont au moins un médicament arrêté sans raison documentée. Le risque d'erreur médicamenteuse serait donc plus important en service de réanimation que dans d'autres services hospitaliers. C'est ce que confirme l'étude de Bell *et al.* (47) qui a analysé les modifications médicamenteuses non intentionnelles se produisant au cours d'une hospitalisation pour cinq classes médicamenteuses : les statines, les antiagrégants/anticoagulants, la levothyroxine, les bronchodilatateurs et les inhibiteurs de la pompe à protons. Pour cela ils ont comparé trois groupes de patients : des patients hospitalisés en réanimation, des patients hospitalisés dans un service autre que la réanimation et des patients non hospitalisés (groupe contrôle). Leurs résultats montrent une augmentation du risque de discontinuité des traitements médicamenteux chez les patients admis en réanimation contrairement aux autres patients hospitalisés sans passage en réanimation. En effet, pour 4 des 5 groupes de médicaments étudiés (les anticoagulants, les inhibiteurs de la pompe à protons, les statines et la levothyroxine), le taux de modifications est plus élevé dans le groupe de patients hospitalisés en réanimation que dans les deux autres groupes étudiés. Le plus grand taux d'arrêt de médicament a été observé pour la classe des anticoagulants (19,4% des patients). Ils concluent qu'en réanimation le risque d'erreur médicamenteuse est plus élevé en raison des nombreuses transitions que subit le patient et notamment du manque de communication entre les professionnels de santé.

Nous remarquons dans notre étude que dans la majorité des cas (66,5%), les modifications de traitement ne sont pas mentionnées dans les CRH de réanimation. C'est ce que montrent aussi les études vues précédemment, l'étude de Campbell *et al.* révèle que 87% des modifications ne sont pas mentionnées dans les CRH. Le taux est moins élevé dans l'étude de Ghosheh *et al.* (62%). Lorsque les divergences ne sont pas documentées, l'enjeu est de savoir si les médicaments ont été arrêtés ou initiés par choix ou par inadvertance. Dans notre étude, lorsque la modification n'était pas mentionnée dans le

CRH, nous avons conclu que cette modification n'était pas volontaire de la part du prescripteur. Une modification non mentionnée est une erreur médicamenteuse potentielle. Cependant, la modification a pu, pour des raisons tout à fait justifiées être intentionnelle de la part du prescripteur. Le fait de ne pas documenter les modifications compliquent la suite de la prise en charge du patient. Une étude a prouvé qu'un CRH contenant des informations pertinentes limite le risque iatrogène (48). Lorsque les modifications réalisées au cours d'une hospitalisation sont documentées dans les CRH alors elles ont un taux de maintien plus élevé en post-hospitalisation (49).

Quel est l'impact d'une modification non mentionnée dans le CRH pour la suite de la prise en charge du patient ?

2.4.3 Modification du traitement de sortie par le médecin traitant

Après une hospitalisation, c'est au médecin traitant de poursuivre la prise en charge du patient. La communication assurant la continuité des soins entre l'hôpital et le médecin traitant se fait par l'intermédiaire du CRH.

Le CRH est l'élément clé de la continuité des soins. Il comporte la synthèse de la prise en charge hospitalière, résume les conclusions et les préconisations de prise en charge après la sortie du patient afin d'assurer une bonne coordination hôpital-ville. Son contenu doit être conforme aux recommandations de la HAS (50). La qualité des critères du CRH est évaluée par les indicateurs IPAQSS (Indicateurs Pour l'Amélioration de la Qualité et de la Sécurité des Soins).

Le CRH doit contenir six rubriques obligatoires :

- Motif d'hospitalisation.
- Synthèse médicale du séjour : pathologies prises en charge et évolution à la sortie
- Actes techniques, examens complémentaires et biologiques : détails des résultats normaux et anormaux.
- Traitement médicamenteux : médicaments habituels avant l'admission, médicaments à la sortie avec en commentaires la justification de l'arrêt, de la modification, de la suspension, de la mise en place d'un nouveau traitement.
- Suite à donner : les examens complémentaires à faire, les soins de rééducation éventuels.

Malgré cette réglementation, nous remarquons que toutes les modifications ne sont pas mentionnées dans les CRH. Seulement 33,5% des arrêts réalisés en réanimation sont mentionnés dans les CRH. Comment les médecins traitants prennent-ils en compte dans la suite de la prise en charge les modifications de traitement selon qu'elles soient mentionnées ou non dans les comptes-rendus d'hospitalisation ?

La première étape est la bonne réception du CRH par les médecins traitants. Nous n'avons pas évalué la durée moyenne de réception du CRH. Cette durée d'envoi est souvent critiquée dans la littérature, jugée trop longue (plus de huit jours) par les médecins généralistes (51,52). Depuis la mise en place des indicateurs IPAQSS, la durée d'envoi du CRH a été ramenée à zéro jours, alors qu'elle était auparavant de 8 jours.

Dans notre étude, 83% des médecins traitants ont reçu et lu le CRH. Notre résultat est moins élevé qu'une étude française ayant évalué le point de vue des médecins généralistes et dans laquelle 95% des médecins généralistes avaient reçu le compte-rendu d'hospitalisation (53).

A l'issue des contacts téléphoniques, sur les 83 médecins ayant répondu à nos questions au sujet des données du CRH, 40 (48,2%) nous ont avoués être satisfaits du contenu du CRH. Notre résultat est supérieur aux études de Hubert *et al.* (54) et de Kripalani *et al.* (55) dans laquelle, 28% et 30,4% des médecins généralistes étaient satisfaits de leur relation avec l'hôpital. Cependant ce résultat prenait en compte la communication globale avec l'hôpital et ne ciblait pas le CRH. Une autre étude a évalué le taux de satisfaction des médecins traitants sur la qualité du courrier de sortie, il a été jugé peu pertinent dans 12 % à 34 % des cas (55). Les médecins traitants interrogés sont insatisfaits en raison d'un manque de données ou de données incomplètes dans les CRH. Il est difficile pour eux de mettre en évidence les modifications apportées en cours d'hospitalisation qui sont à poursuivre. Une étude française a montré que lorsque la raison du changement de traitement est mentionnée dans le CRH, alors cette modification est pérennisée par le médecin traitant (56).

2.4.4 Impact des modifications thérapeutiques et risque pour le patient

Il est difficile d'évaluer les conséquences que provoquent les modifications de traitement sur le patient. Nous n'avons pas évalué la proportion des éventuels EIM de nos patients suite à leur hospitalisation. Dans notre étude, toutes les classes médicamenteuses du système cardiovasculaires ont été impactées par des modifications à l'exception des AOD.

D'après les données de la littérature, une augmentation de la morbidité et de la mortalité ont été observées lors d'arrêt brutal de médicaments du système cardiovasculaires (57), notamment pour la classe des anticoagulants et des statines (47). Un tiers des erreurs médicamenteuses peut potentiellement causer un préjudice (58).

Le propofol et le midazolam, molécules hypnotiques fréquemment utilisées en réanimation pour maintenir le patient en sédation profonde ont un retentissement sur l'hémodynamique. Ils peuvent provoquer une hypotension artérielle, un ralentissement de la fréquence cardiaque, une chute du débit cardiaque et du volume d'éjection systolique. On comprend alors la forte proportion d'arrêt de médicament du système cardiovasculaire en réanimation tant que le patient est cliniquement instable. Cependant, le fait de ne pas reprendre les traitements alors que le patient est stabilisé l'expose à un risque d'effet rebond de la maladie cardiovasculaire pouvant se caractériser par une augmentation de la fréquence cardiaque, des crises hypertensives, des arythmies pouvant entraîner un AVC, une embolie pulmonaire, un infarctus du myocarde.

2.4.5 Solutions d'amélioration pour remédier à la perte d'information thérapeutique

Pour remédier à la perte d'information et prévenir les erreurs médicamenteuses évitables, plusieurs solutions sont à étudier et pourront faire l'objet d'une étude plus approfondie.

Tout d'abord, les médecins traitants interrogés souhaitent plus d'informations sur les traitements entrepris au cours des séjours hospitaliers et qui sont à poursuivre. Il serait judicieux d'améliorer la qualité du CRH. L'objectif est qu'il soit plus formalisé et utile pour la qualité et l'efficacité des soins, qu'il réponde aux attentes des médecins traitants, et en même temps aux critères administratifs et juridiques.

L'idéal serait que le compte-rendu d'hospitalisation comporte la liste des médicaments à l'entrée du patient, la liste des médicaments à la sortie du patient en mentionnant la posologie, la voie d'administration et la durée du traitement, ainsi que la mention de la suppression ou de la modification réalisée.

Ensuite, la présence quotidienne d'un pharmacien dans le service de réanimation médicale améliorerait la sécurisation de la prise en charge. Depuis l'arrêté du 6 avril 2011, les établissements de santé ont réorganisé les activités de pharmacie clinique pour assurer un système d'assurance qualité de la prise en charge médicamenteuse. Plusieurs études

internationales (59,60) ont démontré que la présence d'un pharmacien dans les services de réanimation (médicale et chirurgicale) améliore la sécurisation de la prise en charge médicamenteuse. Le pharmacien a un impact significatif sur le bon usage des traitements, sa présence dans les services de soins réduit les erreurs de prescriptions, les EIM et les coûts. Ces études montrent aussi que l'incidence des erreurs médicamenteuses pendant et après l'hospitalisation peut être réduite par le bilan comparatif des médicaments à la sortie de réanimation (59,60). Comme on l'a décrit dans la première partie de cette thèse, la conciliation médicamenteuse s'est révélée utile dans les services de réanimation où elle a été mise en place (29–31). Ces trois études récentes ont été réalisées à l'étranger. Aucune étude française n'a à ce jour publié des résultats sur l'activité de conciliation médicamenteuse en service de réanimation (médicale et chirurgicale).

La mise en place d'une activité de conciliation médicamenteuse dans le service de réanimation médicale de l'Hôpital Edouard Herriot est-elle réalisable ?

Tout d'abord, le pharmacien devra s'adapter à l'environnement particulier et spécifique de la réanimation. Les posologies sont souvent supérieures à celles utilisées dans d'autres unités de soins. La voie parentérale est majoritairement utilisée et les médicaments y sont simultanément administrés ce qui augmente le risque d'incompatibilités physicochimiques. L'insuffisance rénale ou hépatique potentielle augmente le risque d'interaction médicamenteuse d'autant plus que des médicaments à marge thérapeutique étroite sont fréquemment administrés en réanimation. De plus, les caractéristiques pharmacocinétiques sont modifiées en réanimation (retard d'absorption, augmentation du volume de distribution, perturbation de la métabolisation).

L'activité de conciliation médicamenteuse est chronophage et nécessite la présence d'un pharmacien à temps plein dans le service, d'autant plus que la durée de séjour est relativement courte. Pourtant, la réalisation quotidienne de la conciliation des traitements médicamenteux des patients hospitalisés en réanimation médicale apporterait plusieurs bénéfices. Tout d'abord, elle sécuriserait la prise en charge thérapeutique. Après la phase de stabilisation du patient, les divergences observées grâce à la réalisation du bilan médicamenteux entre le traitement habituel et le traitement de réanimation feraient l'objet d'une discussion entre le pharmacien et les médecins dans le but d'éviter l'interruption de traitement approprié et au contraire la poursuite involontaire d'un traitement. Ensuite, la réalisation de la conciliation des traitements médicamenteux permet lors du transfert du patient entre deux services hospitaliers ou lors de la transition de l'hôpital vers la ville de

s'assurer que les informations transmises sont correctes et exhaustives, ce qui facilite la suite de la prise en charge.

Le principal inconvénient à la réalisation de la conciliation médicamenteuse en réanimation concerne la première étape de la conciliation médicamenteuse : l'historique médicamenteux. Il ne peut être réalisé de manière optimale. Les patients admis en réanimation arrivent en situation d'urgence et ne sont souvent pas communicants, le pharmacien ne peut pas s'entretenir avec le patient. Les sources d'information sur le traitement habituel sont le dossier médical et les éventuels ordonnances que le patient a sur lui au moment de l'admission.

Nous n'avons pas sollicité le pharmacien d'officine pour le recueil de nos données. Or, il a connaissance des traitements que prend le patient à son domicile. Par la consultation de l'historique de délivrance et du dossier pharmaceutique, le pharmacien d'officine a des informations sur l'observance, c'est-à-dire sur les médicaments réellement pris par le patient. Le pharmacien d'officine a donc un rôle à jouer au moment de l'hospitalisation lors de la réalisation de l'historique médicamenteux par le pharmacien hospitalier, mais aussi après l'hospitalisation dans le suivi des prescriptions. La transmission du CRH au pharmacien d'officine n'est actuellement pas une pratique courante. Cependant, en ayant connaissance de la prise en charge hospitalière, le pharmacien d'officine pourrait s'impliquer d'avantage dans le suivi des patients.

En sommes, la coopération de tous les professionnels de santé prenant en charge le patient est indispensable pour assurer un suivi optimal des prescriptions tout au long du parcours de soins.

CONCLUSIONS

THESE SOUTENUE PAR Mme BELLETON Laura

En raison de la fragilité du patient, de la durée généralement courte du séjour en réanimation et des transferts fréquents que subit le patient, le service de réanimation médicale est une structure où le risque d'erreur médicamenteuse est plus important que dans d'autres services hospitaliers. Les traitements habituels sont fréquemment suspendus pendant la phase de stabilisation du patient, d'autant plus que la modification des paramètres pharmacocinétiques et l'impossibilité d'administrer les médicaments par voie orale compliquent la gestion des traitements habituels du patient.

L'objectif de notre étude était d'évaluer les divergences entre le traitement habituel du patient avant son hospitalisation et le traitement hospitalier à chaque interface de soin, dans le but d'évaluer la perte d'information que provoque une hospitalisation en réanimation sur les traitements habituels du système cardiovasculaire.

Nous mettons en évidence que plus de la moitié des médicaments du système cardiovasculaire (54,5%) est arrêté à la suite de l'hospitalisation en réanimation. La raison de l'arrêt du médicament est mentionnée dans les comptes-rendus de sortie de réanimation dans seulement 33,5% des cas. Au total, à l'issue de la consultation post-hospitalisation avec le médecin traitant, nous constatons que l'hospitalisation en réanimation aura entraîné l'interruption définitive de 39 médicaments sur les 188 arrêtés initialement en réanimation (20,7%). Ces changements peuvent se révéler nécessaires pour plusieurs raisons (réévaluation de l'indication du traitement, adaptation de la posologie à l'état clinique du patient, mise en évidence d'une contre-indication ou d'une interaction médicamenteuse). Néanmoins, lorsque la modification n'est pas volontaire de la part du prescripteur, les conséquences ne sont pas sans risques (syndrome de sevrage, effet rebond, présence d'événements iatrogènes médicamenteux augmentant les réadmissions hospitalières et les coûts hospitaliers). Une modification non intentionnelle d'un traitement est due à un manque de communication entre les professionnels de santé, notamment à un manque d'information concernant la raison de la modification du médicament dans les comptes-rendus d'hospitalisation. Lorsque le prescripteur n'a pas connaissance de la modification de traitement réalisée en amont, au moment de la rédaction de l'ordonnance, le risque est qu'il réintroduise un médicament arrêté volontairement ou au contraire de poursuivre l'arrêt d'un médicament dont la modification n'était pas volontaire.

Malgré les obligations réglementaires sur le contenu du compte-rendu d'hospitalisation, les médecins traitants interrogés sont globalement insatisfaits de la qualité des informations du compte-rendu d'hospitalisation. L'absence de précision sur les modifications réalisées au cours de l'hospitalisation complique la suite de la prise en charge thérapeutique du patient. Sensibiliser les médecins réanimateurs sur l'intérêt de justifier chaque modification de traitement, durant tout le parcours de prise en charge du patient, permettrait la diminution d'éventuelles erreurs médicamenteuses.

Actuellement, l'activité de conciliation médicamenteuse montre des résultats positifs en France et à l'étranger. Réaliser une activité de conciliation médicamenteuse est obligatoire dans tous les établissements de santé depuis la mise en œuvre du contrat d'amélioration de la qualité et de l'efficacité des soins. Le but étant de diminuer l'incidence des erreurs médicamenteuses et de sécuriser la prescription aux points de transition du parcours de soins du patient. Cependant, la pratique de cette activité dans un service de réanimation médicale présente des contraintes. La majorité des patients admis en réanimation ne sont pas communiquant ce qui ne favorise pas la réalisation du bilan médicamenteux. De plus, la durée de séjour des patients en réanimation est souvent courte, ils subissent de nombreux transferts hospitaliers ce qui complique la réalisation de la conciliation médicamenteuse.

Cependant, la présence régulière d'un pharmacien dans le service de réanimation pourrait se révéler bénéfique pour la gestion du traitement habituel du patient. Le pharmacien, en réalisant l'analyse pharmaceutique pourra optimiser le traitement, améliorer la prise en charge médicamenteuse du patient et veiller aux modalités d'administration (relais des voies d'administration, adaptation des posologies).

A la sortie du patient, la transmission de la synthèse du dossier pharmaceutique et des éléments de la prescription de sortie par le pharmacien hospitalier au pharmacien d'officine favoriseraient le suivi des prescriptions des traitements chroniques et renforceraient la communication ville-hôpital.

Le Président de la thèse,

Nom :

Professeur Roselyne BOULIEU

Signature :



Vu et permis d'imprimer, Lyon, le **28 MAI 2018**
Vu, la Directrice de l'Institut des Sciences
Pharmaceutiques et Biologiques, Faculté de Pharmacie

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

Professeure C. VINCIGUERRA



Bibliographie

1. Ministère des affaires sociales et de la santé. Les événements indésirables graves dans les établissements de santé : fréquence, évitabilité et acceptabilité [Internet]. [cité 26 sept 2017]. Disponible sur: <http://drees.social-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/les-evenements-indesirables-graves-dans-les-etablissements-de-sante-frequence>
2. Perochon JM, Barberis S, Gourain C. Étude prospective sur les admissions des personnes âgées pour iatrogénie médicamenteuse dans les services d'urgence de 18 établissements d'hospitalisation. 1999 déc p. 37.
3. Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, Etchells EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can.* 30 août 2005;173(5):510-5.
4. Legifrance. Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique.
5. Comité de coordination de vigilance des produits de santé. Glossaire des vigilances. AFSSAPS; 2011.
6. Haute autorité de santé. Caractérisation de la gravité potentielle des conséquences de l'erreur médicamenteuse. Rapport d'expérimentation du projet Med'Rec; 2014.
7. Société française de pharmacie clinique. Dictionnaire français de l'erreur médicamenteuse. 1ère édition; 2005.
8. Thomas EJ, Studdert DM, Burstin HR, Orav EJ, Zeena T, Williams EJ, et al. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Med Care.* mars 2000;38(3):261-71.
9. Chan M, Nicklason F, Vial JH. Adverse drug events as a cause of hospital admission in the elderly. *Intern Med J.* 20 mai 2001;31(4):199-205.
10. Labetoulle M. La iatrogénie : quelle ampleur, pourquoi et comment la réduire ? *J Fr Ophtalmol.* janv 2009;32(1):79-82.
11. Queneau P, Grandmottet P. Prévention de la iatrogénie évitable : le devoir de vigilance. *Presse Médicale.* 1998;27(25):1280-2.
12. Apretna E, Haramburu F, Taboulet F, Bégaud B. Conséquences médicales et socio-économiques des effets indésirables médicamenteux. 1 mars 2008 [cité 6 nov 2017]; Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/en/article/102636>
13. Quenot JP, Bruyère R, Malavaux C. Iatrogénie et réanimation. *Vulnérabilité Psychique Clin Extrême En Réanimation.* 2015;99.
14. Schmitt É. Le risque médicamenteux nosocomial: circuit hospitalier du médicament et qualité des soins. Masson; 1999. 287 p.

15. Haute Autorité de Santé - Outils de sécurisation et d'autoévaluation de l'administration des médicaments [Internet]. [cité 2 avr 2017]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_946211/fr/outils-de-securisation-et-d-autoevaluation-de-l-administration-des-medicaments
16. Legifrance. Arrêté du 6 avril 2011 relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé [Internet]. [cité 26 sept 2017]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2011/4/6/ETSH1109848A/jo>
17. ANAP. Sécuriser la prise en charge médicamenteuse du patient – La délivrance nominative des médicaments dans les établissements de santé. 2012.
18. Décret n° 2016-1605 du 25 novembre 2016 portant code de déontologie des infirmiers. 2016-1605 nov 25, 2016.
19. Bates DW, Leape LL, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA, Teich JM, et al. Effect of computerized physician order entry and a team intervention on prevention of serious medication errors. JAMA. 21 oct 1998;280(15):1311-6.
20. Belda-Rustarazo S, Cantero-Hinojosa J, Salmeron-García A, González-García L, Cabeza-Barrera J, Galvez J. Medication reconciliation at admission and discharge: an analysis of prevalence and associated risk factors. Int J Clin Pract. 22 juill 2015;
21. Farris KB, Carter BL, Xu Y, Dawson JD, Shelsky C, Weetman DB, et al. Effect of a care transition intervention by pharmacists: an RCT. BMC Health Serv Res. 18 sept 2014;14.
22. Rhalimi M, Dufay E, Couriat S. REMED : Revue des erreurs liées aux médicaments et aux dispositifs associés: une méthode d'amélioration de la qualité des soins. Pharmactuel [Internet]. 2010 [cité 23 oct 2017];43(2). Disponible sur: <http://www.pharmactuel.com/pharmactuel/index.php/pharmactuel/article/view/763>
23. Direction de l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins. Procédure de certification des établissements de santé et des structures visées aux articles L.6133-7, L.6321-1, L. 6147-7 et L.6322-1 du Code de la santé publique. Haute autorité de santé; 2014.
24. Legifrance. Décret n° 2013-870 du 27 septembre 2013 relatif au contrat de bon usage des médicaments et des produits et prestations mentionné à l'article L. 162-22-7 du code de la sécurité sociale. 2013-870 sept 27, 2013.
25. Legifrance. LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. 2009-879 juill 21, 2009.
26. Décret n°2005-1023 du 24 août 2005 relatif au contrat de bon usage des médicaments et des produits et prestations mentionné à l'article L. 162-22-7 du code de la sécurité sociale (troisième partie : Décrets) | Legifrance [Internet]. [cité 10 juin 2018]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000631121>

27. Arrêté du 27 avril 2017 relatif au contrat type d'amélioration de la qualité et de l'efficacité des soins mentionné à l'article L. 162-30-2 du code de la sécurité sociale | Legifrance [Internet]. [cité 10 févr 2018]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2017/4/27/AFSS1712943A/jo/texte>
28. HAS. Rapport d'expérimentation Med'Rec de la conciliation des traitements médicamenteux. 2015.
29. Tainter CR, Nguyen AP, Pollock KA, O'Brien EO, Lee J, Schmidt U, et al. The impact of a daily « medication time out » in the Intensive Care Unit. *J Crit Care*. 12 sept 2017;
30. Lopez-Martin C, Aquerreta I, Faus V, Idoate A. Conciliación de la medicación en el paciente crítico. *Med Intensiva*. 1 juin 2014;38(5):283-7.
31. Bosma BE, Meuwese E, Tan SS, van Bommel J, Melief PHGJ, Hunfeld NGM, et al. The effect of the TIM program (Transfer ICU Medication reconciliation) on medication transfer errors in two Dutch intensive care units: design of a prospective 8-month observational study with a before and after period. *BMC Health Serv Res*. 10 févr 2017;17(1):124.
32. OMS. Maladies cardiovasculaires [Internet]. WHO. 2016 [cité 1 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/fr/>
33. Fnors. Les maladies cardiovasculaires dans les régions de France [Internet]. 2006 [cité 3 juin 2017]. Disponible sur: <http://www.fnors.org/fnors/ors/travaux/synthese cardio.pdf>
34. DREES. L'état de santé de la population en France [Internet]. 2015 [cité 3 juin 2017]. Disponible sur: <http://www.ars.sante.fr/Etat-de-sante-de-la-population.179274.0.html>
35. Aouba A, Eb M, Rey G, Pavillon G, Jouglu E. Données sur la mortalité en France: principales causes de décès en 2008 et évolutions depuis 2000 [Internet]. 2011 [cité 1 juin 2017]. Disponible sur: [http://invs.santepubliquefrance.fr/pmb/invs/\(id\)/PMB_9517](http://invs.santepubliquefrance.fr/pmb/invs/(id)/PMB_9517)
36. Baudin B, Cohen A, Berthelot-Garcias E, Meuleman C, Dufaitre G, Ederhy S, et al. Données épidémiologiques des maladies cardiovasculaires et prise en charge des accidents cardiovasculaires. *Rev Francoph Lab*. févr 2009;2009(409):27-39.
37. Gabet A, Lamarche-Vadel A, Chin F, Olié V. Disparités régionales de la mortalité prématurée par maladie cardiovasculaire en France (2008-2010) et évolutions depuis 2000-2002. *Bull Epidemiol Hebd*. 2014;(26):430-8.
38. Diène E, Fouquet A, Geoffroy-Perez B, Julliard S. Mortalité prématurée par maladies cardiovasculaires chez les hommes selon la catégorie sociale et le secteur d'activité. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire; 2014.
39. Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, Smith S, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations: a statement

for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *Circulation*. 28 sept 1999;100(13):1481-92.

40. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: third joint task force of European and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil Off J Eur Soc Cardiol Work Groups Epidemiol Prev Card Rehabil Exerc Physiol*. août 2003;10(4):S1-10.
41. Motreff P. Facteurs de risque cardiovasculaire. Service de cardiologie et maladies vasculaires, CHU clermont-ferrand; 2005.
42. Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle. Situation nutritionnelle en France selon les indicateurs d'objectif et les repères du Programme National Nutrition Santé (PNNS). Institut de veille sanitaire, Université de Paris 13; 2007.
43. Collectif. Dictionnaire Vidal. 2016.
44. Vaughan Williams EM. A classification of antiarrhythmic actions reassessed after a decade of new drugs. *J Clin Pharmacol*. avr 1984;24(4):129-47.
45. Campbell AJ, Bloomfield R, Noble DW. An observational study of changes to long-term medication after admission to an intensive care unit. *Anaesthesia*. nov 2006;61(11):1087-92.
46. Ghosheh F, Hamid F, Ruwaida WA, Hermanns D, Roberts S. Unintentional discontinuation of long-term medications: Comparison of intensive-care-unit and other settings. *Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm*. 15 juill 2010;67(14):1141.
47. Bell CM, Brener SS, Gunraj N, Huo C, Bierman AS, Scales DC, et al. Association of ICU or hospital admission with unintentional discontinuation of medications for chronic diseases. *JAMA*. 24 août 2011;306(8):840-7.
48. Bureau M-L. Continuité des soins à la sortie du service de gériatrie : étude sur les attentes des médecins généralistes pour optimiser le compte rendu d'hospitalisation - [Internet]. Université de Poitiers; 2012 [cité 20 nov 2017]. Disponible sur: <http://petille.univ-poitiers.fr/notice/view/12802>
49. Dagneaux I, Claeys C. Une prescription sur mesure - Continuité des traitements médicamenteux à la sortie de l'hôpital [Internet]. 2010 [cité 18 oct 2017]. Disponible sur: <http://bookstore.openedition.org/fr/ebook/9782875581655>
50. Haute Autorité de Santé - Document de sortie d'hospitalisation supérieure à 24h [Internet]. [cité 20 mai 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1777678/fr/document-de-sortie-d-hospitalisation-superieure-a-24h
51. Parcours complet d'une hospitalisation d'un patient gériatrique poly-pathologique : enquête épidémiologique et descriptive sur le point de vue des médecins généralistes.

| Base documentaire | BDSP [Internet]. [cité 20 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.bdsp.ehesp.fr/Base/475831/>

52. François P, Boussat B, Fourny M, Seigneurin A. Qualité des services rendus par un Centre hospitalier universitaire : le point de vue de médecins généralistes, Quality of service provided by a University Hospital: general practitioners' opinion. *Santé Publique*. 27 mai 2014;26(2):189-97.
53. Saunier-Segyo A. Compte-rendu d'hospitalisation : évaluation selon la réglementation, point de vue des médecins généralistes. 10 oct 2012;69.
54. Hubert G, Fain O. La circulation de l'information médicale: évaluation du lien complexe ville-hôpital. Université Paris XIII; 2006.
55. Kripalani S, LeFevre F, Phillips CO, Williams MV, Basaviah P, Baker DW. Deficits in communication and information transfer between hospital-based and primary care physicians: implications for patient safety and continuity of care. *JAMA*. 28 févr 2007;297(8):831- 41.
56. Que deviennent les modifications thérapeutiques décidées au cours d'une hospitalisation en médecine interne ? Étude prospective française monocentrique sur 2 mois. *Rev Médecine Interne*. 1 août 2014;35(8):498- 502.
57. Shammash JB, Trost JC, Gold JM, Berlin JA, Golden MA, Kimmel SE. Perioperative beta-blocker withdrawal and mortality in vascular surgical patients. *Am Heart J*. janv 2001;141(1):148- 53.
58. Mueller SK, Sponsler KC, Kripalani S, Schnipper JL. Hospital-based medication reconciliation practices: a systematic review. *Arch Intern Med*. 23 juill 2012;172(14):1057- 69.
59. Pronovost P, Weast B, Schwarz M, Wyskiel RM, Prow D, Milanovich SN, et al. Medication reconciliation: a practical tool to reduce the risk of medication errors. *J Crit Care*. déc 2003;18(4):201- 5.
60. Eijsbroek H, Howell DCJ, Smith F, Shulman R. Medication issues experienced by patients and carers after discharge from the intensive care unit. *J Crit Care*. févr 2013;28(1):46- 50.

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

BELLETON Laura

Suivi des prescriptions des médicaments du système cardiovasculaire des patients admis en réanimation médicale : de l'admission jusqu'au retour à domicile.

Th. D. Pharm., Lyon 1, 2018, 64p

RESUME

Une hospitalisation marque une rupture dans la prise en charge de la maladie chronique d'un patient. Le médecin hospitalier doit prendre en compte la maladie chronique du patient dans la prise en charge de la maladie aigüe ayant provoquée l'hospitalisation. Les patients admis en service de réanimation arrivent en situation d'urgence, l'hospitalisation n'est pas programmée. Les médecins n'ont souvent pas connaissance des médicaments que prend le patient avant son hospitalisation.

Une modification involontaire du traitement chronique peut se répercuter tout au long de la prise en charge du patient, jusqu'à la sortie du patient et dans les mois suivant son hospitalisation. L'objectif de ce travail est d'évaluer la proportion de médicaments du traitement habituel modifiée suite à une hospitalisation en réanimation et de suivre l'évolution des modifications tout au long de la prise en charge du patient, jusqu'à la consultation post-hospitalisation avec le médecin traitant. En parallèle, la raison de la modification du médicament et sa justification dans les comptes-rendus d'hospitalisation ont été recherchées. Nous montrons qu'une hospitalisation en réanimation entraîne de nombreuses modifications des traitements habituels, majoritairement des arrêts et touchent toutes les classes du système cardiovasculaire. Trois-quarts des modifications ne sont pas mentionnées dans les comptes-rendus d'hospitalisation. Les médecins traitants interrogés sont insatisfaits en raison d'un manque d'informations concernant le traitement de sortie et regrettent que les modifications ne soient pas toutes justifiées dans les comptes-rendus d'hospitalisation.

Chaque professionnel de santé que rencontre le patient au cours de son parcours de soin a un rôle à jouer dans la qualité et la sécurité de la prise en charge médicamenteuse.

MOTS CLES

Iatrogénie
Perte d'information
Communication
Médicaments

JURY

Pr Roselyne BOULIEU, Professeur des Universités, Praticien hospitalier

Dr Céline BREYSSE, Pharmacien, Praticien hospitalier

Dr Christine PIVOT, Pharmacien, Praticien hospitalier

DATE DE SOUTENANCE

Mardi 26 juin 2018

ADRESSE DE L'AUTEUR

9 Rue Guy - 69003 LYON