



Royaume du Maroc  
Université Mohammed V  
Faculté de Médecine et de Pharmacie de RABAT



# Mémoire de fin de spécialité

Pour l'obtention du diplôme nationale en pharmacie  
clinique et hospitalière

Intitulé

**LA PREVENTION DES ERREURS DE DISPENSATION  
MÉDICAMENTEUSE : CAS DE L'UNITE DE  
RETROCESSION DE L'HMIMV DE RABAT**

**Réalisé par : Dr. HAJAR ZHAR**

**Encadré par : Professeur Y.TADLAOUI**

**Année universitaire 2020/2021**

# REMERCIEMENTS

## **A notre maître de stage et encadrant**

### **Monsieur le professeur « Jamal LAMSAOURI »**

*Je tiens à vous exprimer toute ma reconnaissance pour m'avoir encadrée, orientée, aidée et conseillée tout au long de ma période de stage à l'HMIMV. Veuillez trouver dans ce travail, l'expression de mon respect, de ma gratitude et de ma sincère reconnaissance.*

### **Au professeur « Rachid JAOUDI »**

*Je voudrais vous remercier pour votre disponibilité et vos conseils, je vous suis très reconnaissante.*

### **Au professeur « Yassir BOUSLIMAN »**

*J'ai eu l'honneur et le privilège d'apprécier la rigueur de votre enseignement et de profiter de votre encadrement constant et bienveillant, qui m'ont fournis les outils nécessaires à la réussite de mes études universitaires.*

### **Au Professeur « Yasmina TADLAOUI »**

*Je voudrais vous adresser toute ma gratitude pour votre disponibilité, votre soutien moral et intellectuel et, surtout, vos judicieux conseils, ainsi que le temps que vous m'avez consacré tout au long de l'élaboration de ce travail de recherche.*

## **A tout le personnel du pôle pharmacie**

*Je tiens à remercier toute l'équipe du pôle pharmacie pour sa collaboration et sa disponibilité.*

# **PRESENTATION DU MEMOIRE**

Le travail de recherche réalisé dans le cadre de la formation effectuée au sein du pôle pharmacie de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed-V de Rabat et le département chimie thérapeutique, pharmacie clinique et hospitalière, sous la direction du professeur Y.TADLAOUI, fera l'objet de mémoire de fin de spécialité en vue de l'obtention du Diplôme National de Spécialité en Pharmacie Clinique et Hospitalière.

**Intitulé du travail : la prévention des erreurs de dispensation médicamenteuse : Cas de l'unité de rétrocession de l'HMIMV de Rabat.**

## **RESUME**

**« LA PREVENTION DES ERREURS DE DISPENSATION MEDICAMENTEUSE :**

**CAS DE L'UNITE DE RETROCESSION DE L'HMIMV DE RABAT »**

**HAJAR ZHAR (1,2), Y.TADLAOUI (1,2), J.LAMSAOURI (1,2)**

(1) Faculté de Médecine et de la Pharmacie Rabat.

(2) Pôle pharmacie- l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V Rabat

### **INTRODUCTION**

Pour des raisons de santé publique, certains médicaments appelés médicaments à statut particuliers ne peuvent être dispensés aux patients que par des pharmaciens hospitaliers autorisés dans le cadre de la rétrocession.

L'analyse systématique de la conformité des prises en charges médicamenteuses par rapport aux prescriptions par un pharmacien concourt à la prévention des erreurs de dispensation de ces médicaments et ainsi à la sécurisation

L'objectif de ce travail est de présenter les principales interventions pharmaceutiques et proposer des actions de sécurisation des traitements dispensés.

### **MATHERIEL ET METHODES**

Il s'agit d'une étude prospective de juin 2017 à février 2018 à l'unité de rétrocession des médicaments onéreux de l'HMIMV de Rabat réalisée par des pharmaciens hospitaliers qui interceptent toutes les non conformités détectées de manière systématique et prospective et colligées sur tableau Excel.

### **RESULTATS ET DISCUSSION**

Sur les 3742 prises en charges analysées : 86 (2,3%) interventions pharmaceutiques correctives ont été réalisées :

-Adaptation de la posologie : 46,51% des problèmes corrigés sont liés aux posologies (21 % surdosage versus 19% sousdosage).

-Validation de l'indication oubliée: 29,07% des problèmes corrigés sont dus à l'absence d'un traitement sur la prise en charge mais présent sur la prescription médicale.

-Adaptation de la voie d'administration : 16,28% des problèmes corrigés sont dus à une discordance de la forme galénique entre la prise en charge et la prescription

-Suppression de l'indication validée : 8,14% des problèmes corrigés sont liés à des indications traitées sur la prise en charge mais absentes sur la prescription

### **CONCLUSION**

Les résultats de ce travail attestent de l'importance de l'intervention du pharmacien dans l'analyse pharmaceutique de la prise en charge par rapport à la prescription médicale lors de la dispensation des médicaments à statut particulier. Ce qui concourt à sécuriser la prise en charge médicamenteuse du patient, en s'assurant que le traitement dispensé est bien respecté (indication, posologie, forme galénique) pour éviter la iatrogénie médicamenteuse.

**MOTS CLES :** Intervention pharmaceutique, non-conformité, dispensation, pharmacien

**ABSTRACT**

# "PREVENTION OF DRUG DISPENSATION ERRORS: CASE OF THE RABAT HMIMV RETROCESSION UNIT"

HAJAR ZHAR (1,2), Y.TADLAOUI (1,2), J. LAMSAOURI (1,2)

(1) Faculty of Medicine and Pharmacy Rabat.

(2) Pharmacy - Mohammed V Rabat Military Instruction Hospital

## INTRODUCTION

For public health reasons, certain drugs called special status drugs can only be dispensed to patients by hospital pharmacists authorized in the framework of retrocession.

Systematic analysis of the compliance of drug management with prescriptions by a pharmacist contributes to the prevention of errors in the dispensing of these drugs and thus to the safety of the patient.

The objective of this work is to present the main pharmaceutical interventions and to propose actions to secure the dispensed treatments.

## MATERIALS AND METHODS

This is a prospective study from June 2017 to February 2018 at the unit of retrocession of expensive drugs of the HMIMV of Rabat carried out by hospital pharmacists who intercepted all non-conformities detected systematically and prospectively and collated on Excel table.

## RESULTS AND DISCUSSION

Of the 3742 cases analyzed: 86 (2.3%) corrective pharmaceutical interventions were carried out:

-Dosage adjustment: 46.51% of corrected problems were related to dosage (21% overdose versus 19% soldering).

-Validation of the forgotten indication: 29.07% of the corrected problems were due to the absence of a treatment on the management form but present on the medical prescription.

-Adaptation of the route of administration: 16.28% of the problems corrected are due to a discrepancy in the galenic form between the management and the prescription

-Deletion of the validated indication: 8.14% of the problems corrected are related to indications treated on the management form but absent on the prescription form

## CONCLUSION

The results of this work attest to the importance of the pharmacist's intervention in the pharmaceutical analysis of the patient's care in relation to the medical prescription when dispensing special status drugs. This contributes to the safety of the patient's medication management, by ensuring that the treatment provided is well respected (indication, dosage, galenic form) in order to avoid iatrogenic medication.

**KEYWORDS:** Pharmaceutical intervention, non-compliance, dispensing, pharmacist

ملخص

"الوقاية من الأخطاء في توزيع الأدوية: نموذج وحدة توزيع الأدوية في المستشفى العسكري محمد الخامس التعليمي بالرباط"

هاجر ازهر(1.2)، ي. التادلوي(1.2) ، ج. المساوري(1.2)

(1) كلية الطب والصيدلة بالرباط.

(2) صيدلية المستشفى العسكري محمد الخامس التعليمي بالرباط.

## المقدمة

لأسباب تتعلق بالصحة العامة، لا يمكن الاستغناء عن توزيع بعض الأدوية الخاصة للمرضى من طرف صيادلة معتمدين لهذا الغرض.

ويساهم التحليل المنهجي لمطابقة الأدوية المأخوذة بالوصفات الطبية من قبل الصيدلي في منع الأخطاء المرتبطة بتوزيع هذه الأدوية وبالتالي في تأمين العلاجات المقدمة.

الهدف من هذا العمل هو تقديم التدخلات الصيدلانية الرئيسية واقتراح إجراءات لتأمين العلاجات المقدمة.

## المواد والطرق

هذه دراسة بأثر رجعي تهم الفترة الممتدة من يونيو 2017 إلى فبراير 2018 في وحدة توزيع الأدوية في المستشفى العسكري محمد الخامس التعليمي بالرباط، قام بها صيادلة استشفائيين والذين قاموا بالتدخل في جميع حالات عدم المطابقة المكتشفة بجدول اكسل "Excel".

## النتائج والمناقشة

من بين 3742 علاجًا تم إجراء 86 (2.3%) تدخلًا صيدلانيًا تصحيحيًا:

- تعديل الجرعة: 46.51% من المشاكل المصححة تتعلق بالجرعة (21% جرعة زائدة مقابل 19% ناقصة)؛
- تأكيد الدواء المنسي: 29.07% من المشاكل المصححة تعود إلى عدم وجود علاج على التغطية ولكنها موجودة على الوصفة الطبية؛
- تعديل طريقة اعطاء الدواء: 16.28% من المشاكل المصححة ناتجة عن عدم تطابق في شكل الجرعات بين العلاج والوصفة؛
- إزالة الدواء الخاطئ: 8.14% من المشاكل المصححة تتعلق بوجود دواء في التغطية ولكن غائب في الوصفة.

## استنتاج

تشير نتائج هذا العمل إلى أهمية التدخل الصيدلي في التحليل الدوائي للعلاج مقارنة بالوصفة عند صرف الدواء. هذا يجعل من الممكن تأمين إعطاء الدواء للمريض من خلال ضمان احترام العلاج المقدم (الجرعة والشكل الجالينيك...) لتجنب الأضرار التي قد تلحق بالمريض.

الكلمات المفتاحية: تدخل صيدلي، عدم امتثال، صرف، توزيع، مخاطر، الاخطاء، تصحيح، اقتصاد.

## LISTE DES ABBREVIATIONS

<b>BS</b>	: Bon de sortie
<b>EIG</b>	: Evénement indésirable grave
<b>EM</b>	: Erreur médicamenteuse
<b>HCL</b>	: hospices civils de Lyon
<b>HMIMV</b>	: hôpital militaire d'instruction Mohammed V
<b>IP</b>	: Intervention pharmaceutique
<b>NC</b>	: Non-conformité
<b>PEC</b>	: Prise en charge
<b>PPH</b>	: Prix publics-hôpitaux
<b>PSC</b>	: Prescription
<b>PSP</b>	: Produits à statut particulier
<b>PUI</b>	: Pharmacie à usage intérieur
<b>UCRC</b>	: Unité centralisée de reconstitution des cytotoxiques
<b>URMO</b>	: Unité de rétrocession des médicaments onéreux

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Processus de délivrance de la PEC par l'organisme payeur.....	11
Figure 2: Procédure de dispensation des PSP .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Figure 3: Pourcentage des IP.....	17
Figure 4: Pourcentage des NC liées à la posologie-surdosage .....	18
Figure 5: Pourcentage des NC liées à la posologie-soudosage.....	19
Figure 6: Montant de l'IP après correction des NC liés au surdosage- .....	20
Figure 7: Montant de l'IP après correction des NC liés à la discordance de la forme galénique.....	22
Figure 8: Montant de l'IP après correction des NC liés à l'EM .....	25

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Tableau global des résultats obtenues de l'étude menée à l'HMIMV de Rabat-.....	16
Tableau 2 : Tableau des IP en fonction du type de NC- .....	19
Tableau 3 : Tableau comparatif entre notre étude et celle de France- .....	26
FICHE N°1: Fiche d'Enregistrement des IP .....	29

# Sommaire

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>PARTIE I : PARTIE THEORIQUE</b> .....	<b>3</b>
1. La rétrocession .....	4
2. L'analyse pharmaceutique .....	4
3. La dispensation hospitalière.....	5
4. L'erreur médicamenteuse.....	5
5. L'erreur de dispensation .....	6
6. Evénement indésirable .....	6
6.1. Evénement iatrogène médicamenteux .....	6
6.2. Effet indésirable .....	6
7. L'intervention pharmaceutique.....	6
<b>LA PARTIE II : PARTIE PRATIQUE</b> .....	<b>8</b>
1.contexte de l'URMO de l'HMIMV de Rabat .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
2. Processus de rétrocession.....	10
a. Au niveau de l'organisme payeur .....	10
a.1. Valorisation de la prescription médicale validée en PPH.....	10
a.2. Elaboration de la PEC.....	10
a.3. Délivrance de la PEC médicamenteuse au patient.....	10
b.au niveau de l'URMO .....	11
3. Matériels et méthodes .....	14
4. Résultats .....	15
5. Discussion .....	19
5.1. NC liées à la posologie-surdosage.....	19
5.2. NC liées à la posologie –soudosage.....	20

5.3. Indications médicales oubliées sur la PEC mais présentes sur la prescription médicale.....	21
5.4. Discordance de la forme galénique.....	21
5.5. Absence thérapeutique pour l'indication médicale validée ou EM....	24
6. Etude comparative.....	25
7. Propositions d'actions d'amélioration continue de la qualité et perspectives d'avenir.....	27
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>22</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>22</b>

# INTRODUCTION

L'iatrogénie médicamenteuse liée aux erreurs de dispensation, constitue un véritable enjeu de santé publique. En effet, chaque erreur de dispensation d'un médicament pourrait être responsable des cas graves d'évènements indésirables.

Afin de prévenir la survenue de ces évènements indésirables, une catégorie de médicaments à statut particulier font l'objet d'une surveillance renforcée lors de la dispensation, et ne peuvent être délivrés aux patients que par des pharmaciens hospitaliers autorisés, dans le cadre de la rétrocession.

Ainsi, l'analyse systématique de la conformité des prises en charges en médicaments par rapport aux prescriptions par un pharmacien hospitalier, permet de prévenir les erreurs de dispensation, et ainsi à la sécurisation des traitements dispensés.

### **Objectifs :**

Les objectifs de ce travail sont :

1- Présenter les principales non conformités médicamenteuses interceptées lors de l'analyse des prises en charges-prescriptions des médicaments à dispenser.

2- Présenter les interventions pharmaceutiques à l'unité de rétrocession des médicaments onéreux de l'HMIMV-Rabat.

3- Proposer des actions visant à améliorer et sécuriser la dispensation.

# **PARTIE I: PARTIE THEORIQUE**

## **1.La rétrocession**

C'est la dispensation de médicaments à des patients non hospitalisés par une pharmacie à usage intérieur (article R 5126 -102).

A titre exceptionnel, et sous certaines conditions, la PUI peut assurer la gestion, l'approvisionnement, la préparation, le contrôle, la détention et la dispensation des médicaments.

Cette pratique n'est pas nouvelle ; elle était connue dès la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, et était justifiée par la nécessité de délivrer des médicaments, à titre gracieux, à ceux qui ne pouvaient pas les acheter à l'officine [1]

## **2.L'analyse pharmaceutique**

L'analyse pharmaceutique demeure l'activité principale de la pharmacie hospitalière, elle constitue la première étape de l'acte de dispensation du médicament [2]. L'analyse pharmaceutique est définie comme une « expertise structurée et continue des thérapeutiques du patient, de leurs modalités d'utilisation et des connaissances et pratiques du patient » [3]. Elle consiste à vérifier l'absence de problème médicamenteux dans la prise en charge du patient. L'enjeu de l'analyse pharmaceutique est l'optimisation de la thérapeutique afin d'améliorer la qualité de vie et prolonger l'espérance de vie du patient, et assurer la sécurité du traitement. Elle peut également participer à une diminution des coûts [4].

Dans les établissements de santé français, l'analyse des prescriptions est principalement réalisée en routine par les pharmaciens et/ou les internes en pharmacie. Cette activité peut être mutualisée entre toute l'équipe (tous les pharmaciens et internes quel que soit leur secteur d'activité) ou concentrée sur un nombre limité de personnes spécialisées [14].

### **3. La dispensation hospitalière**

Le terme « *dispensation* » recouvre juridiquement les deux notions, l'analyse de la prescription, appelée « *validation pharmaceutique*», et la délivrance des médicaments ; ainsi que l'éducation thérapeutique du patient (informations et conseils pour le bon usage des médicaments) [2].

Le pharmacien est le seul professionnel pouvant réaliser l'acte de dispensation du médicament. Seuls les préparateurs en pharmacie sont autorisés à participer à la préparation et délivrance des médicaments, mais on parle ici d'une simple assistance. La responsabilité réside sur le pharmacien : La préparation, l'importation, l'exportation, la distribution, ainsi que la pharmacovigilance, doivent être réalisées en conformité avec de bonnes pratiques dont les principes sont définis par décision de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé.

### **4. L'erreur médicamenteuse**

C'est l'omission ou la réalisation non intentionnelle d'un acte au cours du processus de soins impliquant un médicament, qui peut être à l'origine d'un risque ou d'un événement indésirable pour le patient [5]. L'EM étant non intentionnelle, elle doit être clairement distinguée des autres effets indésirables liés à une utilisation non conforme et intentionnelle des médicaments à savoir l'usage hors AMM, le surdosage, le mésusage et l'abus [6].

Par définition, l'erreur médicamenteuse est évitable car elle manifeste ce qui aurait dû être fait au cours de la prise en charge thérapeutique médicamenteuse d'un patient. Elle peut concerner une ou plusieurs étapes du circuit du médicament, tels que : la sélection au livret du médicament, prescription, dispensation (analyse des ordonnances, préparation galénique, délivrance), stockage, administration, information, suivi thérapeutique ; mais aussi ses interfaces, telles que les transmissions ou les transcriptions [9].

## **5. L'erreur de dispensation**

C'est une EM non intentionnelle commise par l'équipe pharmaceutique lors de la dispensation, c'est à dire lors de l'analyse de l'ordonnance, de la communication d'information, de la préparation galénique et de la délivrance des médicaments aux unités de soins ou directement aux patients ambulatoires [7,8].

## **6. Evénement indésirable:**

### **6.1 Evénement iatrogène médicamenteux**

C'est un événement indésirable dû à l'utilisation d'un médicament ou un dommage résultant d'une intervention médicale relative à un médicament. Cet événement peut résulter d'une erreur de médication ou d'un "adverse drugreaction" (ADR). Certaines erreurs de médications peuvent causer des préjudices. Lorsque ceux-ci ne produisent pas de réels dommages que ce soit par chance ou parce que les erreurs de médication qui en sont responsables ont été interceptées, on parle de "potential ADE" : événement iatrogène médicamenteux potentiel. Lorsqu'un événement iatrogène médicamenteux est dû à une erreur ou qu'il aurait pu être évité par n'importe quel moyen disponible on parle de "preventable ADE" : événement iatrogène médicamenteux évitable [10].

### **6.2 Effet indésirable**

Un effet indésirable, «adverse drug reaction» (ADR), est un effet nocif, non attendu, non désiré d'un médicament se produisant aux posologies normalement utilisées chez l'homme pour la prophylaxie, le diagnostic ou le traitement d'une maladie ou la modification d'une fonction physiologique [11].

## **7. L'intervention pharmaceutique:**

Une IP est définie comme « toute action initiée par un pharmacien qui induit directement une modification de la prise en charge du patient » [12].

Lorsqu'un problème médicamenteux est identifié, le pharmacien propose une (ou plusieurs) solution(s) à ce problème selon la prescription médicamenteuse actuelle, les données cliniques du patient et les recommandations de pratique clinique [13].

# **LA PARTIE II : PARTIE PRATIQUE**

## **1 .Contexte de l'URMO de l'HMIMV de Rabat :**

Depuis l'amendement de l'article 44 de la loi 65-00 portant sur le code de la couverture médicale de base (7/7/2011) à compter du 31 décembre 2012, il a été interdit aux organismes gestionnaires de cumuler la fonction de gestionnaire de l'assurance maladie et celle de producteur de soins y compris l'acquisition et la gestion des médicaments.

Il a été alors décidé suite aux réunions de coordination avec l'organisme payeur que la continuité des prestations liées à la dispensation des produits pharmaceutiques en question sera assurée par le Pôle Pharmacie de l'HMIMV Rabat.

Ainsi depuis 2014 le pôle pharmacie dispose d'une URMO qui assure la rétrocession des médicaments anticancéreux, de biothérapie, d'antiviraux, d'immunosuppresseurs, de produits de prévention de rejet de greffe, d'hormonothérapie, de l'hémophilie et de sclérose en plaques.

Des médicaments qui nécessitent :

-une gestion particulière pour pallier aux ruptures nationales et internationale et assurer une disponibilité permanente permettant d'éviter des « vides thérapeutiques » qui peuvent compromettre la réussite des protocoles de traitement tout en évitant les pertes par péremption ou la détention de stocks « Morts ».

-une vigilance particulière lors de la manipulation et le stockage ; certains font l'objet d'un plan de gestion de risque (exemples : thalidomide, lénalidomide)

-Des effets indésirables importants d'où la nécessité de l'éducation thérapeutique du patient.

L'analyse systématique de la conformité des PEC par rapport aux PSC par un pharmacien est donc nécessaire afin de prévenir toute erreur de dispensation et ainsi sécuriser les traitements dispensés et éviter des EIG pour le patient.

## **2. Processus de rétrocession**

### **a) Au niveau de l'organisme payeur : (figure N°1)**

**a-1) Validation de la prescription médicale :** réalisée par une commission médicale composée de différents médecins spécialistes en hématologie clinique ; oncologie ; rhumatologie ; pédiatrie ; néphrologie gastrologie.... Cette commission a pour rôle d'effectuer un contrôle minutieux de la prescription en se basant sur le dossier médical du patient (rapport du médecin traitant sur la maladie du patient ; sur le stade de sa maladie ; résultats des bilans et scanners ; échographies ; radiologies ....) et valide la prescription médicale, la dose prescrite, la voie d'administration adoptée et le nombre des cures préconisés.

### **a-2) Valorisation de la prescription médicale validée en PPH**

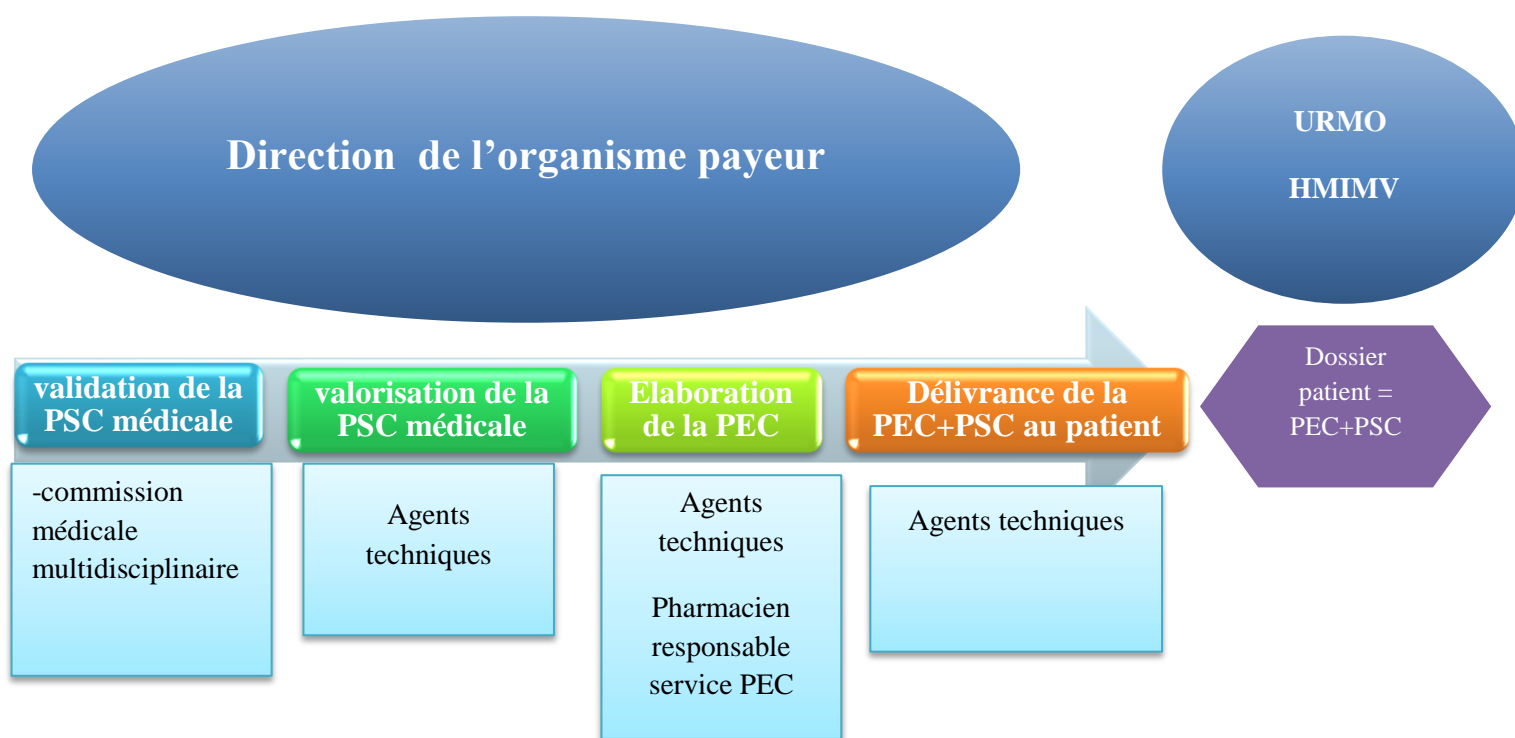
L'organisme payeur se base sur les marchés de l'année en cours pour valoriser en DHS les différents médicaments de la PSC médicale validée.

### **a-3) Elaboration de la PEC**

Conversion des médicaments sur la PSC en une PEC sous forme d'une liste de médicaments quantifiée en fonction de la posologie, la forme galénique (injectable, Comprimé, seringue ou gélule) le PPH et le montant global de la PEC.

### **a-4) Délivrance de la PEC médicamenteuse au patient**

L'ensemble de la PEC+PSC est rendu au patient qui doit récupérer son traitement au niveau de l'URMO de l'HMIMV de RABAT.



**-Figure 1: processus de délivrance de la PEC par l'organisme payeur -**

**b) Au niveau de l'URMO:**(Figure N°2)

La dispensation des médicaments onéreux est assurée à l'URMO de Rabat par des pharmaciens hospitaliers qui interceptent et enregistrent toutes les non conformités détectées de manière systématique et prospective.

Le pharmacien reçoit le dossier patient composé de la prescription médicale et de la prise en charge médicamenteuse, et procède à l'analyse qualitative et quantitative de la conformité de la prescription /PEC :

Le pharmacien s'assure que le produit, la posologie, la durée du traitement sont conformes aussi bien sur la PEC que sur la prescription médicale.

- Si la PEC se conforme à la PSC : on établit le BS par système informatique selon l'état de stock en produits.

- en cas de non conformités entre PEC-PSC le pharmacien intervient avant la dispensation en concertation avec l'organisme payeur

-pour les NC de surdosage, de discordance de la voie d'administration du par rapport à la PSC : correction, en concertation avec l'organisme payeur selon la dose et durée du traitement sur PSC et saisie du BS.

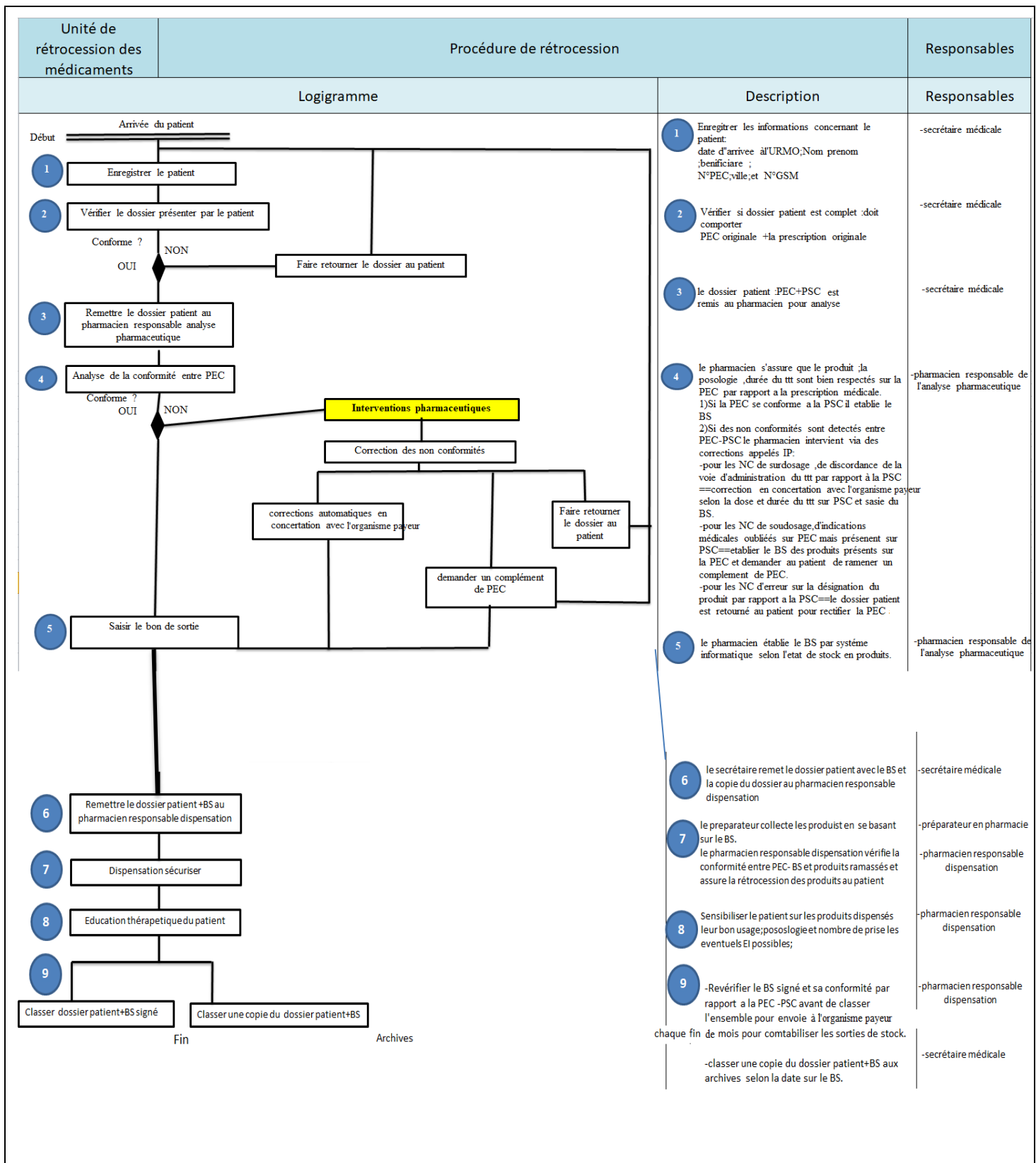
-pour les NC de sous-dosage, d'indications médicales oubliées sur la PEC mais présentent sur PSC : établir le BS des produits présents sur la PEC et demander au patient de ramener un complément de PEC.

-pour les NC d'erreur sur la désignation du produit par rapport à la PSC : le dossier patient est retourné au patient pour rectifier la PEC au niveau de l'organisme payeur.

- Une fois la PEC est conforme avec la PSC le pharmacien établit le BS par système informatique selon l'état de stock en produits.

Le préparateur assure la préparation des médicaments en se basant sur le BS.

Le pharmacien responsable de la dispensation vérifie la conformité de la PEC-BS-produits préparés et assure la dispensation du traitement au patient ; tout en conseillant le patient sur le bon usage des produits dispensés, le respect de posologie prescrite, le nombre des prises et les éventuels effets indésirables possibles.



-Figure N°2 : Logigramme de la procédure de dispensation à l'URMO de Rabat-

### **3. Matériels et méthodes**

Il s'agit d'une étude prospective menée de juin 2017 jusqu'au mois de février 2018 (9mois) réalisée à l'unité de rétrocession des médicaments onéreux de l'HMIMV de Rabat par des pharmaciens hospitaliers qui interceptent et enregistrent toutes les non conformités détectées de manière systématique et prospective.

La collecte des non conformités a été réalisée après analyse de la prise en charge et la prescription. Toute non-conformité détectée a été noté sur un tableau Excel.

05 tableaux Excel ont été réalisés, selon le type de NC détectée on note d'une part les médicaments présents sur la PEC accordée par l'organisme payeur, le dosage, le nombre de cures et la quantité d'unité accordée avec le prix et le montant globale de la PEC avant l'IP et d'autre part les médicaments, le dosage, la durée du traitement notés sur la prescription médicale. Ensuite on note le type de la NC détectée et l'IP en découlant avec le détail de l'intervention notamment les médicaments accordée, le nombre de cures, la quantité d'unité accordée, le prix et le montant globale après l'IP.

## 4. Résultats

Durant la période du 16.06.2017 au 16.02.2018, **3742** prises en charges ont été analysées donnant lieu à 86 (2,3%) interventions pharmaceutiques soit une moyenne de 1,8 IP chaque semaine de de travail (5j) pendant les 8 mois de travail.

Les résultats de l'étude ont été regroupés sur un tableau global (voir tableau N°1)

**Tableau 1 : tableau global des résultats obtenus de l'étude menée à l'HMIMV de Rabat-**

	POSOLOGIE		INDICATION MEDICALE OUBLIEE	FORME GALENIQUE INNAPPROPRIEE	ERREUR MEDICAMENTEUSE
	40		25	14	7
TOTAL INTERVENTIONS PHARMACEUTIQUES	SURDOSAGE	SOUDOSAGE			
		21	19		
DU 16.06.2017 AU 22.01.2018	posologie supra thérapeutique	19			
SUR 3742 PEC ANALYSEES	NC durée traitement anormalement prolongée	2			
	NC posologie infra thérapeutique		15		
	NC durée traitement anormalement raccourcie		4		
montant de l'IP	69,98%	-	-	4,23%	3,68%
total des interventions pharmaceutiques	<b>86</b>				
pourcentage des IP (%)	46,51		29,07	16,28	8,14

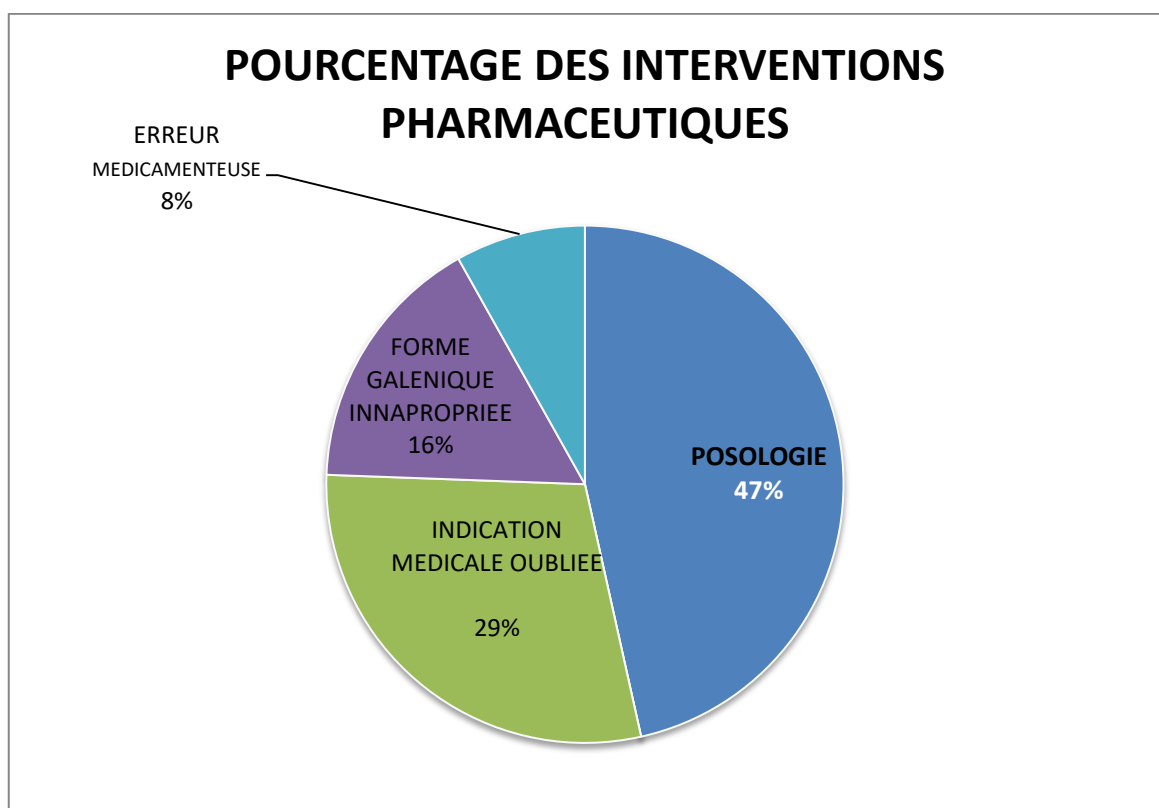
• *Montant total PEC avant IP :*

• *Montant de l'IP :  $100 - (\text{montant total des médicaments après correction} \times 100 / \text{montant total des médicaments avant IP})$ .*

• *Total IP = total NC détectés*

• *Pourcentage des IP =  $\text{Type de NC} \times 100 / \text{Total IP}$*

On a classé les NC détectées en 04 groupes du plus fréquentes au moins fréquentes : (figure N°3).

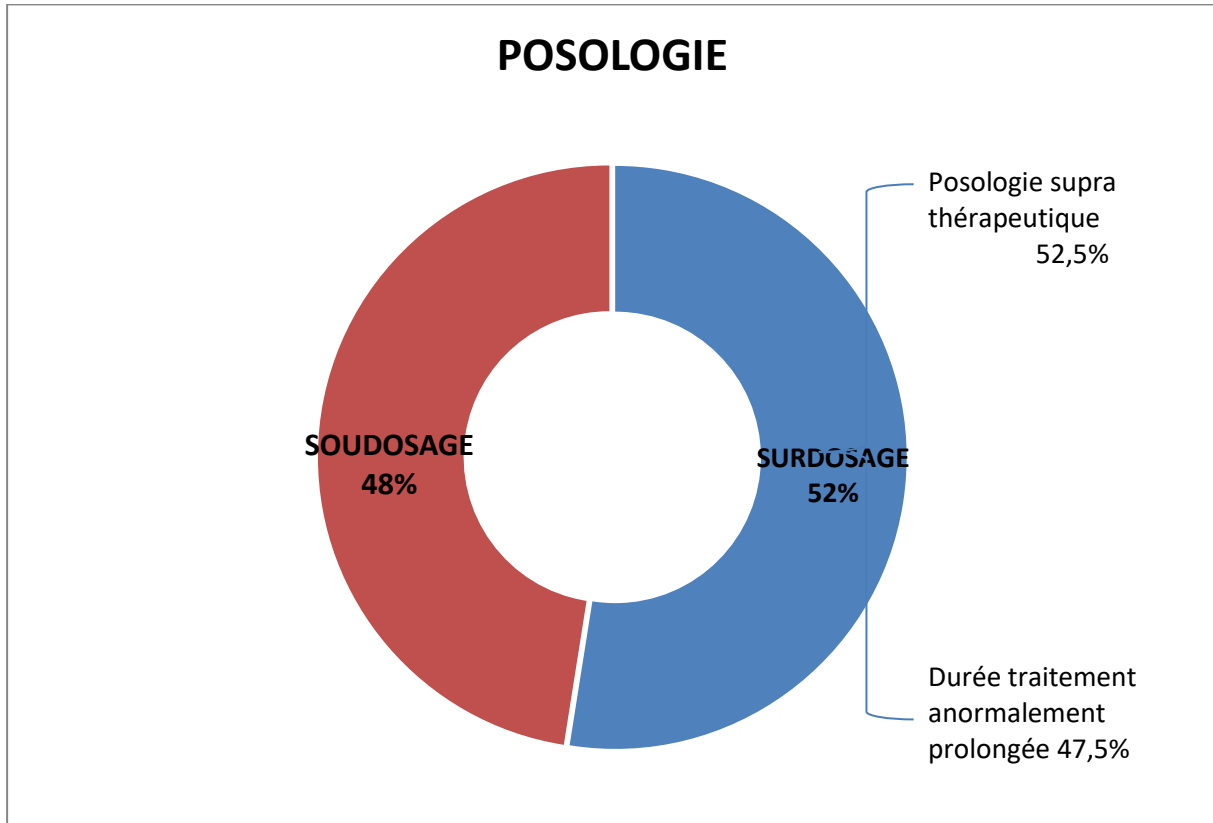


**Figure 2: Pourcentage des IP-**

-Groupe N°01 : NC liées à la posologie (n=40/86) avec un pourcentage majoritaire de 46,5%: c'est des NC au niveau de la dose ou la durée du traitement.

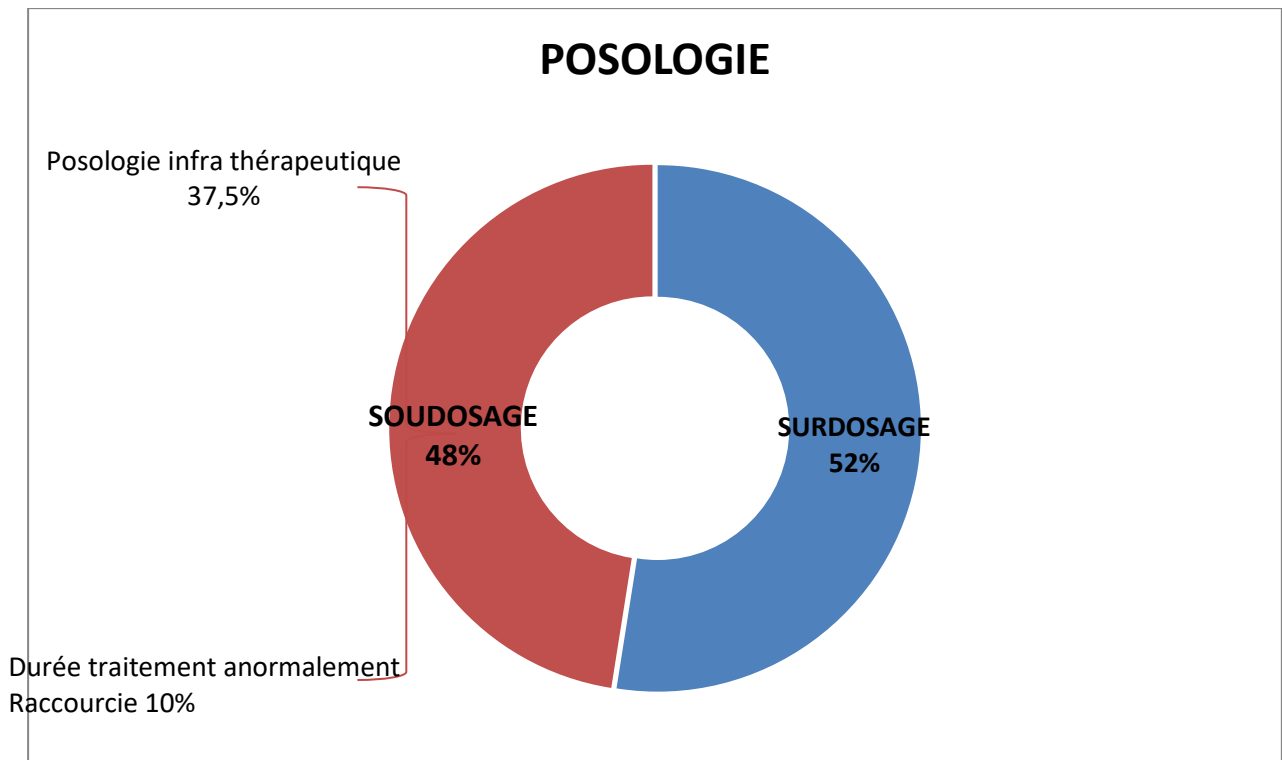
Ce groupe se subdivise en 02 sous-groupes :

NC posologiques liées à un surdosage (n1=21/40) (52%) durée traitement anormalement prolongée ou dose supra thérapeutique (Figure N°4)



**Figure 3: Pourcentage des NC liées à la posologie-surdosage-**

NC posologiques liées à un sou-dosage (n2=19/40) (48%) durée traitement anormalement raccourcie ou dose infra thérapeutique Figure N°5



**Figure 4: Pourcentage des NC liées à la posologie-soudosage-**

- Groupe N°02 : NC liée à des indications médicales oubliées sur la PEC mais présente sur la prescription médicale (n=25/86) avec un pourcentage de 29%. (Figure N°3)

- Groupe N°03 : NC liée à une discordance de la forme galénique entre PEC et PSC (n=14/86) avec un pourcentage de 16,2%. (Figure N°3)

- Groupe N°04 : NC liée à des indications traitées sur la prise en charge mais absentes sur la prescription ou EM (n=07/86) avec un pourcentage de 8,1%. (Figure N°3)

Il existe une corrélation entre la NC détectée et l'IP proposée. Pour chaque groupe de NC détectée on a attribué un type d'interventions pharmaceutiques correctives (tableau N°2):

**Tableau 2 : tableau des IP en fonction du type de NC-**

Type de Non-Conformité	Type d'Intervention Pharmaceutique
NC N°01 : posologie	IP N°01:Adaptation de la posologie
NC N°02 : indications médicales oubliées sur la PEC mais présentent sur la PSC	IP N°02:Validation de l'indication médicale oubliée
NC N°03 : discordance de la forme galénique	IP N°03:Adaptation de la voie d'administration en fonction de la PSC
NC N°04 : indications traitées sur la PEC mais absentent sur la PSC	IP N°04:Supression de l'indication validé sur la PEC

Toutes les IP proposées ont été acceptées par l'organisme payeur dans 100%.

## **5 .Discussion**

Sur les **3742** prises en charges analysées, 86 (2,3%) interventions pharmaceutiques ont été effectuées (Figure 3)

### **5.1 NC liées à la posologie-surdosage**

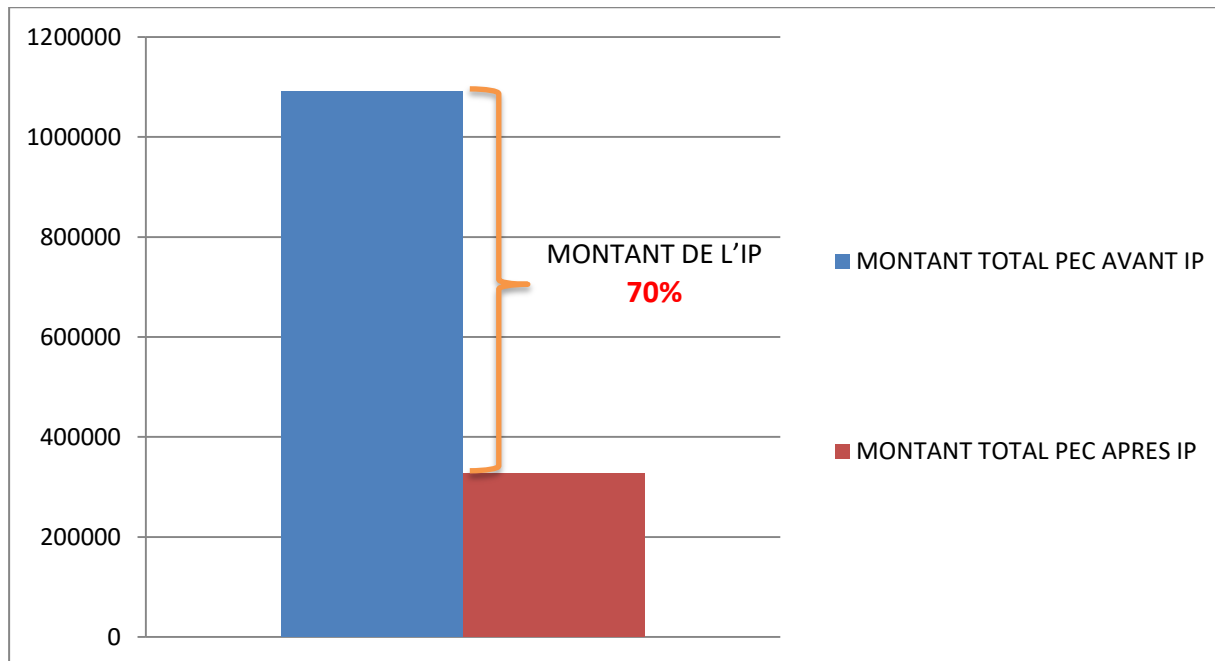
Les NC dues à un surdosage par rapport à la prescription médicale représentent 52% des NC liés à la posologie; il s'agit soit de l'utilisation de dose supra thérapeutique 52,5% ou une prolongation anormale de la durée de traitement 47,5%.

L'IP correspondante à ce type de NC est une adaptation de la posologie par réduction de la dose ou de la durée de traitement conformément à la prescription médicale: le pharmacien procède au calcul exact de la quantité à accorder par rapport à la dose/durée du traitement sur PSC : correction de la quantité sur PEC à dispenser

L'ensemble des IP de réduction de dose en fonction de la PSC contribuent à :

1- Eviter des EIG (intoxication par surdosage, décès ...)

2-Rationaliser l'utilisation des médicaments : pendant les huit mois de travail on a relevé 21 IP de réduction de dose avec un montant d'IP de l'ordre de **70%** par rapport la PEC originale. (voir figure N°6)



**Figure 5: Montant de l'IP après correction des NC liés au surdosage-**

## 5.2 NC liées à la posologie –soudosage

Les NC dues à un surdosage par rapport à la prescription médicale représentent 48% des NC liés à la posologie (figure 4) ; il s'agit soit de l'utilisation de dose infra thérapeutique 37,5% ou raccourcissement anormal de la durée de traitement 10%.

L'intervention pharmaceutique dans ce cas, est une adaptation de la posologie en fonction de la PSC : demander un complément de PEC qui contient la quantité de flacon, gélule, seringue ou comprimé nécessaire afin d'avoir la dose exacte et complète du traitement selon la durée du traitement sur PSC.

### 5.3 Indications médicales oubliées sur la PEC mais présentes sur la prescription médicale

Les NC dues à des indications médicales oubliées sur la PEC mais présentes sur la prescription médicale représentent 29 % du total des NC relevées (figure 3)

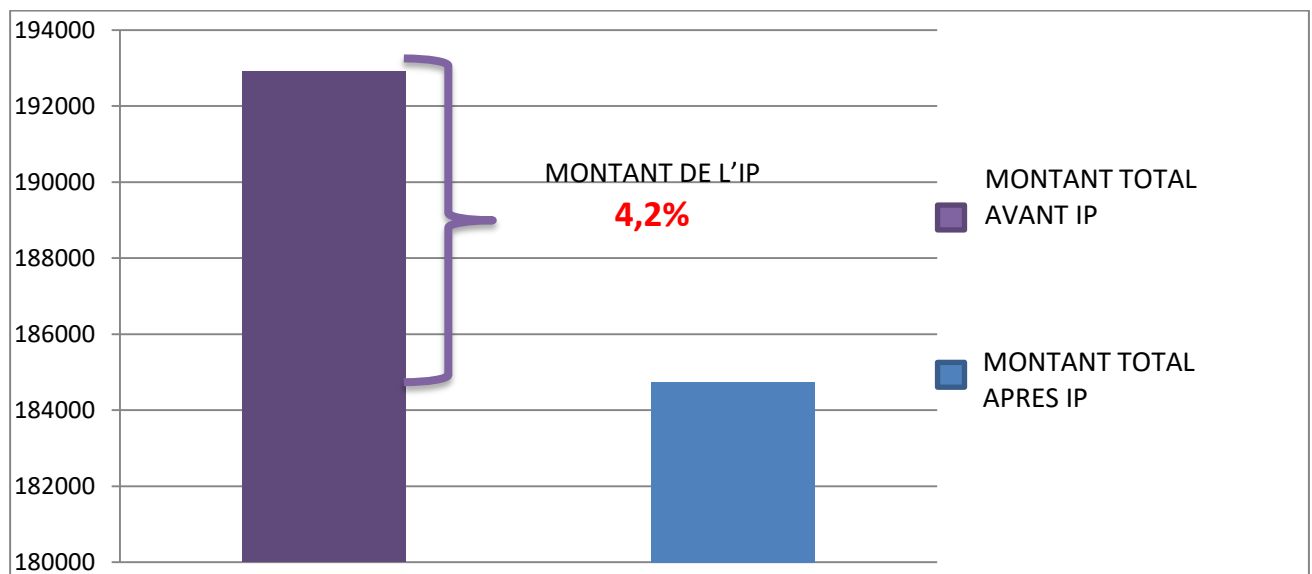
L'intervention pharmaceutique dans ce cas est la validation de l'indication oubliée: demander un complément de PEC qui contient la quantité d'unités nécessaire afin d'avoir la dose exacte et complète du médicament par rapport à la dose et durée du traitement sur PSC

### 5.4 Discordance de la forme galénique

Les NC dues à des discordances de la forme galénique entre la PEC et la PSC représentent 16% du total des NC relevées (Figure 3)

Pour ce type de NC l'Intervention pharmaceutique consiste à une adaptation de la voie d'administration selon le stock disponible à l'unité.

-Le montant de l'IP après correction des NC liés à la discordance de la forme galénique est de **4,2%** (voir figure N°7)



**Figure 7: Montant de l'IP après correction des NC liés à la discordance de la forme galénique-**

L'ensemble des IP de correction de dose, de validation de l'indication oubliée, d'adaptation de la voie d'administration en fonction de la PSC ont pour objectifs de :

1-Eviter le risque d'inefficacité du traitement, de rechute ou de résistance au traitement s'il est utilisé à dose infra thérapeutique ou si le patient a reçu le traitement incomplet ou sous une forme galénique différente que celle mentionnée sur la PSC (sachant que la voie injectable n'a pas la même biodisponibilité ni la même efficacité que la voie orale, on n'aura pas l'action thérapeutique voulu) ce qui peut diminuer les chances du patient de répondre au traitement anticancéreux compromettant ainsi la réussite du protocole thérapeutique.

2- Eviter les déplacements inutile du patient et les frais qui s'en suivent car s'il reçoit le traitement incomplet ou une forme galénique non adapté à son cas (par exemple sous forme orale ou lieu de l'injectable qui nécessite une hospitalisation et une PEC particulière contrairement à la voie orale qui peut être utilisée en ambulatoire), il doit se déplacer pour corriger sa PEC médicamenteuse.

3-Eviter de décaler les cures de chimiothérapie si le patient reçoit le traitement incomplet, ou sous forme galénique différente que celle sur la PSC, il risque de décaler sa cure ce qui pourrait aggraver l'état du patient.

### **5.5 Absence thérapeutique pour l'indication médicale validée ou EM**

Ce type de NC représente 8% du total des NC relevées (figure 3)

L'Intervention pharmaceutique consiste dans ce cas, à ne prendre en compte que l'indication mentionnée sur la prescription médicale.

L'ensemble des IP de substitution de l'indication validée sur la PEC en fonction de la PSC concourent à :

1-Eviter les Erreurs médicamenteuses qui sont des NC rares mais graves

car ils peuvent être responsables d'EIG : Hospitalisation, intoxication, décès...on a remarqué que les EM concernent surtout une catégorie de médicaments qui se ressemblent exemple :

HOLOXAN	ENDOXAN
DOXORUBICINE	EPIRUBICINE
DOXORUBICINE	DAUNORUBICINE
DOCETAXEL	PACLITAXEL
VINCRIStINE	VINBLASTINE
LENOGRAStIM	FILGRAStIM
SOMATROPINE 15UI	SOMATROPINE 16UI

2- Montant de l'IP après correction des NC liés à l'EM (figure N°8)

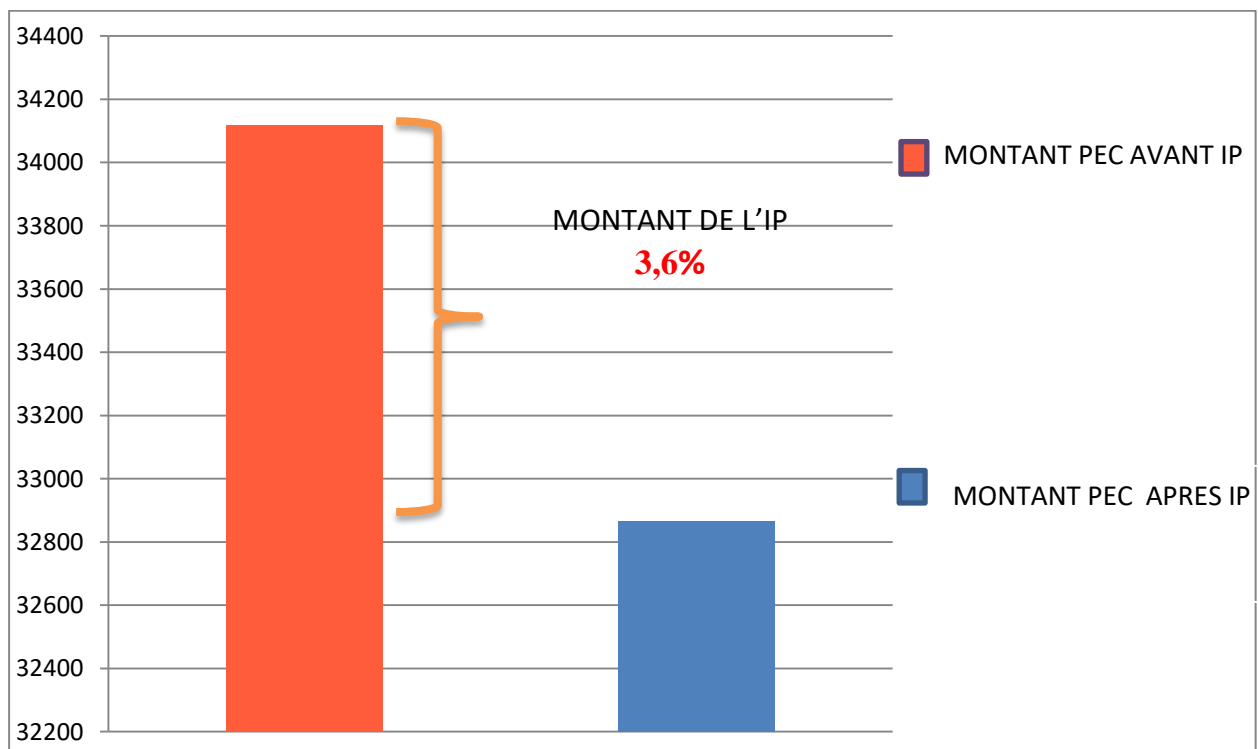


Figure 8: Montant de l'IP après correction des NC liés à l'EM-

## **6. Etude comparative:**

Une étude similaire a été réalisée en 2013 dans un centre hospitalier universitaire à LYON intitulée « *Interventions des pharmaciens sur les prescriptions ambulatoires dans le cadre de l'activité de rétrocession d'un centre hospitalier universitaire* » [15]

Il s'agit d'une étude prospective qui a été conduite du 1er janvier au 31 décembre 2013 sur trois HCL région lyonnaise sites de rétrocession dotée chacun d'un pharmacien

Nous avons réalisés une comparaison entre les résultats de notre travail et ceux de cette étude, représentée par le tableau 3.

**Tableau 3 : tableau comparatif entre notre étude et celle de France-**

<b>Siège de l'étude</b>		<b>3UNITES DE RETROCETION HCL REGION LYONNAISE</b>		<b>1 UNITE DE RETROCESSION HMIMV RABAT</b>
<b>Durée de l'étude en mois</b>		12		8
<b>Total PSC/PEC analysées</b>		22 279		3742
<b>Nombre NC détectées</b>		247		86
<b>%IP</b>		1,10%		2,30%
<b>TOTAL IP /TYPE NC</b>	<b>POSOLOGIE</b>	71(28,74%)		40 (46,51%)
	<b>SOUDOSAGE</b>	37(52,11%)		19 (47,5%)
		posologie infra- thérapeutique	36	15
		durée de traitement anormalement raccourcie	1	4
	<b>SURDOSAGE</b>	34(47,88%)		21(52,5%)
		Posologie supra- thérapeutique	32	19
		durée anormalement prolongée	2	2
	<b>FORME GALENIQUE INNAPROPRIEE</b>	33(13,36%)		14 (16,28%)
	<b>INDICATION MEDICALE OUBLIEE</b>	19(7,69%)		25(29,07%)
	<b>ERREUR MEDICAMENTEUSE</b>	9(3,64%)		7(8,14%)
<b>AUTRES</b>	115(46,56%)		0(0%)	

On remarque que le taux d'IP dans notre établissement est largement supérieur par rapport à celui des 3 HCL de France 2.3% versus 1,1% et ce malgré le faible nombre de PEC analysés.

## 7. Propositions d'actions d'amélioration continue de la qualité et perspectives d'avenir:

### 7.1) Classification des médicaments look alike et sound alike (médicaments LASA):

-Une liste de noms ressemblants a été établie selon les critères suivants : sonorités voisines, syllabes identiques et le conditionnement incluant le boîtage et l'étiquetage.

Sur près des **160 médicaments cytotoxiques** figurant dans la nomenclature de l'URMO de l'HMIMV, il a été recensé plus de **89 médicaments LASA** répartis en deux groupes :

✓ **32 médicaments sound-alike**, présentant des sonorités voisines et/ou syllabes identiques ;

✓ **57 médicaments look-alike**, présentant des conditionnements similaires prêtant à confusion.

-on a défini les principales étiologies des confusions:

- Proximité de stockage des médicaments ressemblants ;
- Emballages ou étiquetages semblables ;
- Etiquetage inadéquat, illisible, incomplet ou prêtant à confusion ;
- Posologies ou voies d'administration identiques de médicaments différents.

Ces médicaments peuvent engendrer des erreurs de médication pouvant entraîner une morbidité et une mortalité importante et des soins très onéreux.

-des actions préventives ont été proposées :

- stockage de médicaments cytotoxiques à risque de confusion séparément pour éviter toute confusion possible

- Double contrôle lors de la dispensation et de l'administration des médicaments LASA.

**7.2)Rédiger une fiche d'Enregistrement des IP :voir fiche N° 1**

FICHE D'INTERVENTION PHARMACEUTIQUE						
DATE:		FICHE N°:		LIEU:HMIMV RABAT		
IDENTIFICATION PATIENT:						
NOM:						
PRENOM:						
AGE:						
SEXE: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F						
MEDICAMENT sur PRSC:	MEDICAMENT accordé par ORGANISME PAYEUR	CLASSIFICATION DE LA NC		INTERVENTION PHARMACEUTIQUE		MEDICAMENT accordé après IP
		TYPE DE LA NON CONFORMITE	DESCRIPTION	TYPE IP	DESCRIPTION	
		<input type="checkbox"/> <b>SURDOSAGE</b>	<input type="checkbox"/> posologie supra thérapeutique: le médicament est utilisé a une dose trop élevée pour le patient  <input type="checkbox"/> durée traitement anormalement prolongée: le médicament est utilisé pour une durée de traitement anormalement prolongée	<input type="checkbox"/> Adaptation de la posologie	réduction de la dose ou de la durée de traitement conformément à la prescription médicale: le pharmacien procède au calcul exacte de la quantité à accorder par rapport à la dose et durée du traitement sur PSC : correction de la quantité sur pec dispenser	

		<input type="checkbox"/> _____ _____posologie infra thérapeutique: Le médicament est utilisé à une dose trop faible pour le patient <input type="checkbox"/> durée traitement anormalement raccourcie: le médicament est utilisé pour une durée de traitement anormalement raccourcie	le pharmacien procède au calcul exacte de la quantité à accorder : demander un complément de PEC qui contient la quantité de fl ou cp nécessaire afin d'avoir la dose exacte et complète du traitement selon la durée du traitement sur PSC.		
		<input type="checkbox"/> <b>SOUDOSAGE</b> le médicament est prescrit sur l'ordonnance mais non accordé sur la PEC au patient	<input type="checkbox"/> Validation de l'indication médicale oubliée	demander un complément de PEC qui contient la quantité de flacon ou comprimé nécessaire afin d'avoir la dose exacte et complète du médicament par rapport à la dose et durée du traitement sur PRSC.	
		<input type="checkbox"/> <b>FORME GALENIQUE INNAPROPRIEE</b> le médicament accordé est correcte mais la voie d'administration est différente de celle sur la PRESC	<input type="checkbox"/> Adaptation de la voie d'administration de la PSC	choix d'une voie d'administration plus adaptée au patient	
<b>EX</b> <b>VINBLAST</b> <b>INE10MG</b> <b>J1 ET J15</b>	<b>VINCRISTINE</b> <b>1MG:20amp</b> <b>J1J15</b>	<input type="checkbox"/> <b>ERREUR MEDICAMENTEUSE</b> absence thérapeutique pour l'indication médicale valide:-le médicament prescrit sur l'ordonnance mais un autre médicament est accordé sur la PEC au patient	<input type="checkbox"/> Suppression de l'indication validé sur la PEC et substitution	suppression de l'indication validée et son remplacement par celle mentionnée sur la prescription	<b>VINBLAST</b> <b>TINE10M</b> <b>G:2amp</b> <b>J1J15</b>

- Fiche N° 1: fiche d'Enregistrement des IP

La fiche d'enregistrement des IP permet une classification et description des NC et des IP en découlant dont l'intérêt est de valoriser l'acte pharmaceutique, cartographier les problèmes médicamenteux les plus souvent rencontrés.

Dans chaque établissement, l'analyse des IP peut s'intégrer dans une démarche d'amélioration continue de la qualité, d'évaluation des pratiques professionnelles et de formation des étudiants.

### **7.3) Mise en place d'une unité centralisée de reconstitution des cytotoxiques :**

Le projet de mise en place d'une unité de reconstitution centralisée des cytotoxiques (UCRC) est actuellement en cours d'étude qui va assurer la préparation des anti-cancéreux ce qui présente un intérêt en termes d'économies à réaliser en optimisant la gestion des reliquats et va permettre de générer des économies importantes en réduisant des pertes financières en terme de sécurité pour l'environnement et pour le personnel soignant.

L'UCRC à un coût d'investissement important. Cette investissement rapidement rentabilisé et ce par une meilleure maîtrise de frais liés à la préparation de ce type de produit. Le gaspillage observé lors des méthodes de préparations empiriques, est réduit au maximum. Le retour de son investissement est amorti en 2.5 ans. Aussi les cliniques privées n'ayant pas ce genre de structure et encore moins, les compétences nécessaires, l' HMIMV pourrait être le garant de ce genre de préparation de chimiothérapie, exempt de risque de contamination et avec un coût juste.

Les cytotoxiques étant des agents à risques, sensibles et coûteux, la mise en place de l'UCRC est une solution qui permettra de ramener les pertes financières, garantir la qualité de la reconstitution (pour le patient), la protection des manipulateurs et la protection de l'environnement.

# CONCLUSION

Les résultats de ce travail attestent de l'importance du pharmacien hospitalier au niveau de l'URMO dans la gestion du risque médicamenteux en évitant les erreurs de dispensation médicamenteuse et ainsi l'iatrogénie médicamenteuse.

Ainsi les différentes actions menées par le pharmacien en rétrocession hospitalière visent à éviter en amont toute erreur pouvant mettre en jeu le pronostic vital du patient, notre étude a permis de mettre la lumière sur ces actions notamment les bénéfiques des IP avant l'acte de dispensation en termes de pharmaco-économie et de prévention de la morbidité iatrogène. L'éducation thérapeutique des patients après la dispensation des médicaments permet d'informer le patient sur les éventuels EI susceptibles de survenir et aussi la conduite à tenir s'ils surviennent.

Le face à face patient-pharmacien au cours de la dispensation permet aussi de s'informer sur les EI que le patient rapporte au pharmacien et noté ainsi les cas de pharmacovigilance

La classification des médicaments louk alik et soud alike qui peuvent engendrer des erreurs de médication nous a permis de prévenir le risque de confusion lors de la dispensation pouvant entraîner une morbidité et une mortalité importante.

Ce travail n'est qu'un premier indicateur de la qualité du circuit du médicament car il s'inscrit dans une démarche plus globale d'amélioration continue .En effet, depuis notre étude, des fiches d'IP ont été réalisés permettant un suivi permanent de la qualité de l'analyse pharmaceutique menée par nos pharmaciens ; aussi le projet d'une unité centralisée de reconstitution des cytotoxiques est en cours de réalisation. Ce projet permettra la gestion des reliquats et ainsi ramener les pertes financières, garantir la qualité de la reconstitution (pour le patient), la protection des manipulateurs et la protection de l'environnement.

# **REFERENCES**

# **BIBLIOGRAPHIQUES**

- [1] Locher F, Dispensation hospitalière aux malades non hospitalisés (rétrocession) une nouvelle donne tant pour l'hôpital que pour l'officine. Bulletin de l'ordre des Pharmaciens 2004;385:459–63
- [2] Legifrance. Code de la santé publique. Article R4235-48 [en ligne] <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006913703&cidTexte=LEGITEXT000006072665> (site consulté le 15/08/2015)
- [3] SFPC. Recommandations de bonne pratique clinique-Analyse d'ordonnance [en ligne] <http://www.sfpc.eu/fr/item1/finish/34-documents-sfpc-public/432-sfprecommandationbpppharmaciecliniqueanalyseordonnancessept12/0.html> (site consulté le 29/07/2015)
- [4] Lindblad AJ, Alleyne A, Howorko J. Development and initial evaluation of a softwarebasedclinicalworkloadmeasurement system for pharmacists. Can J
- [5] ANSM. Définition de l'erreur médicamenteuse. Disponible sur l'URL : [http://ansm.sante.fr/Glossaire/\(filter\)/E](http://ansm.sante.fr/Glossaire/(filter)/E). Consulté le 15 Mars 2019.
- [6] ANSM. Les Bonnes Pratiques de Pharmacovigilance. Disponible sur l'URL : [https://ansm.sante.fr/content/download/115483/1461439/BPPV/février\\_2018\\_2018.pdf](https://ansm.sante.fr/content/download/115483/1461439/BPPV/février_2018_2018.pdf). Consulté le 15 Mars 2019.
- [7] aljLoubna ,Benkirane Raja , Tebaa Amina , SoulaymaniBencheikh Rachida erreurs médicamenteuses : définitions et classification page 4 - Toxicologie Maroc - N° 40 - 1er trimestre 2019.
- [8] Décret n° 2012-1244 du 8 novembre 2012 relatif au renforcement des dispositions en matière de sécurité des médicaments à usage humain soumis à autorisation de mise sur le marché et à la pharmacovigilance, JORF n°0261 du 9 novembre 2012 page 17558.

- [9] SFPC. Dictionnaire français de l'erreur médicamenteuse. 2005). Rapport d'expérimentation sur la mise en œuvre de la conciliation des traitements médicamenteux par neuf établissements de santé français.
- [10] AJHP reports 1998, SCHMITT 1999, BATES 1995, KAUSHAL 2001.
- [11] AJHP reports 1998, SCHMITT, 1999) Un exemple serait la tragédie liée à la thalidomide dans les années 60.(LAZAROU 1998)
- [12] Dooley M, Allen K, Doecke C, Galbraith K, Taylor G, Bright J et al. A prospective multicenterstudy of pharmacistinitiated changes to drugtherapy and patient management in acute care governmentfundedhospitals. Br J Clin Pharmacol 2004;57:513-21.
- [13] SFPC. Description des problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse [en ligne] <http://www.actip.sfpc.eu/docs/tableau1-probleme.pdf> (site consulté le 25/09/2015) 70 23. SFPC. Description des interventions pharmaceutiques [en ligne] <http://www.actip.sfpc.eu/docs/tableau2-intervention.pdf> (site consulté le 25/09/2015).
- [14] Feldman D, Moal F, Rondeau F, Vidal F, Lepelletier A, Navas D, et al. Analyse pharmaceutique des prescriptions : une formation régionale par échanges d'expériences. PharmHosp Clin 2013;48:157–74.
- [15] M. Chappuy, S. Garcia, A.-C. Uhres, A. Janoly-Dumenil, J. Dessault, V. Chamouard, V. Bréant, G. Leboucher, C. Pivot, I. Carpentier. revue ANNALES PHARMACEUTIQUES FRANÇAISES Vol 73 - N° 4 P. 297-306 - juillet 2015.