

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE SAAD DAHLAB - BLIDA 1 –**



**FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE PHARMACIE**

Méthodologie de l'analyse d'ordonnance

**Mémoire de fin d'études
Présenté en vue de l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie
Session : Septembre 2017**

Présenté par :

- Alem Samia.**
- Matene Malika.**

Devant le jury :

- Président : Ps Djermoune. S : Maitre de conférences en Pharmacie Galénique**
- Examineur : Dr Reggabi. K : Maître-assistante en Pharmacologie**
- Examineur : Dr Herroug. N : Pharmacienne spécialiste en Pharmacologie**
- Promoteur : Dr Djellouli. S : Maître-assistant en Pharmacologie**

Remerciements

Avant tout, nous remercions Dieu le tout puissant.

Nous adressons mes profonds remerciements à nos Promoteur Docteur S. DJELLOULI le Maitre-assistant en Pharmacologie à l'université de SAÂD DAHLEB de Blida, qui nous avons permis de bénéficier de son encadrement. Sa disponibilité tout au long de la réalisation de ce

mémoire, ses précieux conseils et ses bonnes explications nous ont éclairé le chemin de la recherche et nous ont servi à l'accomplissement de ce travail.

Nous tenons à remercier Madame la présidente, professeur. DJERMOUNE. S qui nous fait le plus grand honneur de présider le jury de notre soutenance, et qui n'a jamais cessé de nous enrichir de ses valeureuses remarques.

Nos remerciements vont également au membre du jury Dr. REGGABI. K et Madame HERROUG. N d'accepter d'examiner notre modeste travail et de l'enrichir par leurs propositions.

Nous remercions tous ceux ou celles qui nous ont aidés à la réalisation de ce travail de près ou de loin

Nous remercions également toute la promotion de pharmacie 2017.

« En vérité, le chemin importe peu ...

la volonté d'arriver suffit à tout... »

Albert CAMUS

Je dédie mon travail

A l'Amour de ma vie : A toi Maman ; A toi Papa

A mes grands parents

A mes sœurs : Chahrazed, Sara et Aicha

A mes frères : Zakaria, Abdelmoumane et Salah Eddine

A mes belles-sœurs : Fatima Zohra, Hayat et Nawal

A mon beau-frère Mohamed

A mes Anges : Hadjar, Aya, Anfal, Alaà Eddine et ma petite Alaà

A mes chères amies : Amel, Houda, Soumia, Malika

A toute ma famille ALÈM et HÈNNI

Je vous aime...

Merci Allah (mon dieu) de m'avoir donné la capacité d'écrire et de réfléchir. La force d'y croire, la patience d'aller jusqu'au bout de rêve.

Je dédicace ce modeste travail :

A ma très chère maman qui éclaire mon chemin et m'illumine de douceur et d'amour, mon soutien moral et source de joie et de bonheur celui qui s'est toujours sacrifié pour me voir réussir ; que dieu te garde pour nous chère Mama.

A l'homme de ma vie, mon exemple éternel, en signe d'amour. De reconnaissance et de gratitude pour tout le soutien et les sacrifices dont il a fait preuve à mon égard. Que dieu te garde pour nous mon grande père.

A mon père qui a souhaité vivre longtemps juste pour voir ce que nous somme devenus.

A mes chers frères et sœurs, Amine et Amour, Fatima et son mari Slimane, Soulef et Hadil qui ne cessent de m'encourager.

A mon amie Kamilia qui m'a supportée durant nos années d'étude et chez qui j'ai trouvée l'entente dont j'avais besoin.

A mes chères amies Amal, Ahlem, Amina, Bouchra, Faiza, Imen, Hadjer, Rime, Meriem, Moufida, Ratiba, Rouka, Sabrina.

A mon binôme Samia qui a travailler avec moi et partager mon humeur durant les moments de stress.

En témoignage de l'amitié qui nous uni et des souvenirs de tous les moments que nous avons passé ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

A tous ceux qui me sont chers

TABLE DES MATIERES

Liste des tableaux.....	VIII
Liste des figures	IX
Liste des abréviations.....	XI
Glossaire	XII
Introduction.....	1

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I : Généralités

1. Histoire de l'acte pharmaceutique.....	3
2. Médicaments.....	6
2.1. Définition des médicaments.....	6
2.2. Classification des médicaments.....	7
3. Ordonnance.....	10
3.1. Définition d'ordonnance	10
3.2. Types d'ordonnance.....	10
3.3. Règles de la rédaction de l'ordonnance.....	11

CHAPITRE II : Aspect réglementaire

1. Cadre réglementaire de la prescription médicale.....	13
1.1. En Algérie.....	13
1.2. En France.....	14
1.3. Au canada.....	16
2. Aspect réglementaire chez le pharmacien.....	17
2.1. Bonnes pratiques de dispensations de médicaments.....	17
2.2. En Algérie.....	19
2.3. En France.....	20
2.4. Au canada.....	20

Chapitre III : Iatrogénie médicamenteuse

1. Définition.....	22
2. Effets indésirables.....	22
2.1. Principaux effets indésirables.....	22
2.2. Prévention des effets indésirables.....	24
3. Erreur médicamenteuse.....	25
4. Événement Indésirable Médicamenteux (EIM).....	26
5. Problèmes liés aux médicaments.....	27
5.1. Définition.....	27

5.2.	Classes de DRP (Drug Related Problems) publiées en littérature.....	27
6.	Interactions médicamenteuses.....	27
6.1.	Définition.....	27
6.2.	Différents types d'interaction médicamenteuse	28
Chapitre IV : Méthodologies de l'analyse d'ordonnance		
1.	Différentes étapes de la validation d'ordonnance	29
2.	Différentes approches de l'analyse d'ordonnance.....	30
2.1.	Approche par problèmes : « Problem-Oriented Approach».....	30
2.2.	Méthode SOAP :(Subjective, Objective, Assessment, Plan).....	31
2.3.	Méthode canadienne « les soins pharmaceutiques ».....	33
2.4.	Méthode de l'ANEPC en France	38
3.	Qualité de l'acte d'analyse pharmaceutique.....	39
3.1.	Définition.....	39
3.2.	Qualité de l'analyse pharmaceutique.....	41
3.3.	Evaluation de la qualité de l'analyse pharmaceutique	43
3.3.1.	Du point de vue du patient.....	43
3.3.2.	Du point de vue du médecin.....	44
3.3.3.	Du point de vue du pharmacien.....	44

PARTIE PRATIQUE

1.	Objectifs.....	46
2.	Matériel et méthode.....	46
2.1.	Type de l'étude.....	46
2.2.	Outils et l'investigation.....	46
2.3.	Population cible.....	49
2.4.	Lieu de l'étude.....	49
2.5.	Période de l'étude.....	49
2.6.	Récolte des données sur le terrain.....	49
2.7.	Traitement des données.....	49
3.	Résultats et interprétations des données.....	50
3.1.	Analyse générale de la population étudiée.....	50
3.2.	Répartition des prescripteurs en fonction de leurs spécialités	51
3.3.	Analyse générale des ordonnances	52
3.3.1.	Evaluation de la nature et la fréquence des problèmes rencontrés au cours des interventions effectuées.....	52
3.3.2.	Analyse croisées des variables de conformité et non-conformité avec le statut des prescripteurs.....	55
3.3.3.	Répartition des ordonnances selon les officines par Wilaya.....	57
3.3.3.1.	Tipaza.....	58
3.3.3.2.	Tessemsilt.....	62

3.3.3.3. Blida.....	65
3.3.3.4. Médéa.....	69
4. Discussion.....	73
Conclusion.....	77
Bibliographie.....	78
Annexes.....	80

LISTE DES TABLEAUX

Numéro	Titre du tableau	Page
01	Facteurs de risque à évaluer	25
02	Principaux types de problèmes liés aux médicaments (PLM)	26
03	Quatre niveaux de contrainte d'interaction médicamenteuse	27
04	Sous- éléments de l'étape 1: établir une relation de confiance avec le patient	33
05	L'ensemble des renseignements requis pour identifier et résoudre les problèmes liés aux médicaments	33
06	Principaux types de problèmes liés aux médicaments	34
07	Conseils au patient pour mieux gérer sa médication et à être plus observant	36
08	les qualités de l'analyse pharmaceutique et conséquences pour les autres professionnels de santé / patient	42
09	Caractéristiques de la population d'étude	49
10	Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs	50
11	Les conformités et les non-conformités de FORME et FOND ramenée sur les ordonnances analysées	51
12	Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances analysées	52
13	Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances analysées	53
14	Analyse croisée des variables de conformité et non-conformité avec le statut des prescripteurs	54
15	Répartition des conformités et non-conformités du fond et de forme en fonction des wilayas	56
16	Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs	57
17	Les conformités et les non-conformités de FORME et FOND ramenée sur les ordonnances de Tipaza	58
18	Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Tipaza	59
19	Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Tipaza	60
20	Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs	61
21	Les conformités et les non-conformités de FORME et FOND ramenée sur les ordonnances de Tissemsilt	62
22	Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Tissemsilt	62
23	Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Tissemsilt	63
24	Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs	64
25	Les conformités et les non-conformités de FORME et FOND ramenée sur les ordonnances de Blida	65
26	Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Blida	66
27	Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Blida	67
28	Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs	68
29	Les conformités et les non-conformités de FORME et FOND ramenée sur les ordonnances de Médéa	69
30	Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Médéa	70
31	Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Médéa	71

LISTE DES FIGURES

Numéro	Titre de la figure	Page
01	Relation entre les effets iatrogènes médicamenteux, erreurs médicamenteuses et effets indésirables	25
02	Le détail de la méthode SOAP	31
03	la justesse et la valeur de référence dans une qualité des mesures	39
04	la fidélité et la dispersion des résultats dans une qualité des mesures	39
05	l'exactitude dans une qualité des mesures	40
06	les qualités attendues de l'analyse pharmaceutique	41
07	Caractéristiques générales de la population étudiée	49
08	Répartition des prescripteurs en fonction de leurs spécialités	50
09	Les conformités et les non-conformités de FORME et FOND ramenée sur les ordonnances	51
10	Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances	51
11	Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances	53
12	Analyse croisée des variables de conformité et non-conformité avec le statut des prescripteurs	55
13	Répartition des conformités et non-conformités du fond et de forme en fonction des wilayas	56
14	Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs	57
15	Répartition des ordonnances forme et fond du la Wilaya de Tipaza	58
16	Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Tipaza	59
17	Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Tipaza	60
18	Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs	61
19	Répartition de les ordonnances forme et fond du la Wilaya de Tissemsilt	62
20	Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Tissemsilt	63
21	Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Tissemsilt	64
22	Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs	65
23	Répartition de les ordonnances forme et fond du la Wilaya de Blida	66
24	Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Blida	67
25	Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Blida	68
26	Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs	69

27	Répartition des ordonnances forme et fond du la Wilaya de Médea	69
28	Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Médea	70
29	Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Médea	71

LISTE DES ABREVIATIONS

ADE: Adverse Drug Event

ADR: Adverse Drug Reaction

ALD: Affectation de Longue Durée

AMM: Autorisation de la Mise sur le Marché

ANEPC : Association Nationale des Enseignants de Pharmacie Clinique

ASHP: Société américaine des pharmaciens d'hôpital

ATU: Autorisation Temporaire d'Utilisation

CHSLD: Centre d'Hébergement et de Soins de Longue Durée

CLSC: Centre Local de Services Communautaires

CSP: Code de la Santé Publique

DCI: Dénomination Commune Internationale

DRP: Drug Related problems

ECG: Electrocardiographie

EM: Erreur Médicamenteuse

FIT: Fiche d'Information Thérapeutique

INR: International Normalized Ratio

ISO: International Organization for Standardization

IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry

MAI: Medication Appropriateness Index

ME: Medication Errors

NCC-MERP: National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PCNE: Pharmaceutical Care Network Europe

PI-Doc: Problem-intervention documentation

PLM: Problèmes Liés aux Médicaments

PTM : Problèmes liés à la Thérapeutique Médicamenteuse

QSP : Quantité Suffisante Pour nombre de jours

RCP : Résumé Caractéristiques Produit

SFPC : Société Française de Pharmacie Clinique.

GLOSSAIRE

Antagonisme : A l'opposé des phénomènes de synergie et de potentialisation, nous observons un antagonisme lorsque l'effet de l'association est inférieur à celui du plus actif des produits utilisé seul. L'antagonisme peut être partiel ou total. S'il porte uniquement sur une partie de l'action, il peut alors permettre une correction d'effet indésirable et être logique mais si l'antagonisme est total, il doit être considéré comme une erreur thérapeutique.

Automédication : responsable consiste pour les individus à soigner leurs maladies grâce à des médicaments autorisés, accessibles sans ordonnance, sûrs et efficace dans les conditions d'utilisation indiquées.

Code déontologie : C'est un ensemble de droits et devoirs qui régissent une profession, la conduite de ceux qui l'exercent, les rapports entre ceux-ci et leurs clients ou le public.

Dossier de patient : Le dossier du patient est le lieu de recueil et de conservation des informations administratives, médicales et paramédicales, formalisées et actualisées, enregistrées pour tout patient accueilli, à quelque titre que ce soit. Le dossier du patient assure la traçabilité de toutes les actions effectuées.

Dyslipidémie : est une anomalie qualitative ou quantitative d'un ou de plusieurs lipide(s) plasmatique(s) : cholestérol total (CT) et ses fractions, HDL-cholestérol (HDL-c), LDL-cholestérol (LDL-c), triglycérides (TG)

Échelle de l'OMS : les échelles de performance ce sont les échelles d'autonomie ou de « Performance Status » en anglais sont très utilisées par les équipes médicales pour évaluer l'état général des patients. Ces échelles internationales ont l'avantage de quantifier l'état général du patient et d'être universellement reconnues. Cela permet donc une homogénéité de langage et d'interprétation au sein de la communauté des personnels soignants.

Effet cholinomimétique : ou acétylcholinomimétique se dit d'une substance qui reproduit les effets de l'acétylcholine.

Effet Nocebo : apparition d'effets indésirables bénins, d'origine surtout psychologique, après administration d'un médicament inactif ou qui ne peut lui-même produire ces effets (par analogie avec effet placebo)

Hyper-sialorrhée : sécrétion excessive de salive.

Idiosyncrasique : synonyme ancien de anaphylaxie ou de allergie c'est la manière d'être particulière à chaque individu qui l'amène à avoir tel type de réaction, de comportement qui lui est propre.

Infections nosocomiales : Une infection nosocomiale fait partie des infections associées aux soins, contractée au cours ou au décours d'une hospitalisation. Elle est donc absente au moment de l'admission du patient dans l'établissement et **se déclare au minimum 48 heures après l'admission**, ou au-delà si la période d'incubation est connue et plus longue.

INR : (International Normalized Ratio) est un des indicateurs de la coagulation sanguine

Médicament à marge thérapeutique étroite : La notion de médicament à « marge thérapeutique étroite » signifie que toute variation de sa concentration dans votre organisme, même légère, peut éventuellement entraîner des effets indésirables, potentiellement graves. En effet, sa dose minimale efficace est très proche de sa dose maximale tolérable par votre organisme.

Médicament tératogène : c'est une substance chimique, ou biologique qu'elle a un effet tératogène lorsqu'elle augmente le risque de malformation du fœtus, altération morphologique ou fonctionnelle, ou retard de croissance. La tératologie est la discipline qui consiste à étudier les malformations congénitales .

Médicaments conseils : Médicament pouvant être acheté sans ordonnance dans une pharmacie, sur le conseil du pharmacien

Mesurage : En métrologie, une mesure ou un mesurage, est le « processus consistant à obtenir expérimentalement une ou plusieurs valeurs que l'on peut raisonnablement attribuer à une grandeur

Mesurande : Le mesurande est un terme défini dans le VIM (Vocabulaire international de métrologie – Concepts fondamentaux et généraux et termes associés) comme étant la grandeur que l'on veut mesurer.

Néphrotoxique : relatif à ce qui se révèle toxique pour les reins. Ce qui caractérise un mauvais fonctionnement des reins.

Neutropénie : Une neutropénie est un trouble hématologique qui se caractérise par un taux anormalement faible dans le sang d'un type de globules blancs, les granulocytes neutrophiles. Cette atteinte au système immunitaire de l'organisme expose le malade à un risque d'infection, d'autant plus élevé que le déficit des cellules de défense est important. La neutropénie est héritée ou acquise, ses causes sont multiples (auto-immune, chimiothérapie, médicamenteuse...) et ses degrés de sévérité très divers, de très léger à très grave et mettant en jeu le pronostic vital. Les neutropénies sévères résultent fréquemment d'un traitement anti-cancéreux.

Norme : Une norme est un document officiel réalisé par un organisme agréé. La normalisation est la rédaction de ces normes. Les établissements qui rédigent les normes sont appelés organisme de normalisation.

Observance thérapeutique : L'observance est l'adéquation entre le comportement du patient et le traitement proposé. Elle varie selon la pathologie, les contraintes du traitement, les facteurs psychosociaux, mais aussi selon la pertinence de la mise en place du suivi.

Potentialisation : La potentialisation caractérise un phénomène particulier : un seul médicament de l'association voit ses effets augmentés. L'autre, s'il est utilisé seul, ne

provoque pas les effets observés, mais il est capable d'en multiplier leur intensité lorsqu'il est associé au premier médicament.

Prophylactiques : relative à la prophylaxie c'est l'ensemble de moyens médicaux mise en œuvre pour empêcher l'apparition, l'aggravation ou l'extension des maladies.

Rash cutané : Le rash (qui signifie en anglais « éruption ») désigne l'apparition soudaine et passagère de boutons rouges qui surviennent au cours d'une maladie fébrile, elle-même causée par un virus ou un parasite. Il peut arriver qu'une intolérance à un médicament soit à l'origine du rash. Le rash apparaît souvent pendant la période d'invasion de la maladie (manifestation des premiers symptômes) et s'accompagne parfois d'une augmentation de la température, de nausées, de diarrhées et de douleurs articulaires.

RCP : résumé des caractéristiques produit : Ensemble d'informations plus particulièrement destiné au professionnel de santé et constituant une des annexes de la décision d'AMM.

Rejet de greffe : Le rejet de greffe correspond à la destruction du greffon transplanté dans un organisme, du fait d'une réponse immunitaire dirigée contre lui. L'élément étranger est perçu comme un intrus et donc une menace, alors les défenses de l'organisme réagissent. Il constitue la principale complication consécutive à une greffe d'organe, mais peut être limité grâce à des traitements immunosuppresseurs.

Substance placebo : c'est une préparation dépourvue de tout principe actif, utilisée à la place d'un médicament pour son effet psychologique.

Substance vénéneuse : est une substance qui renferme des principes actifs dangereux pour l'organisme. Si elle rentre dans la composition d'un médicament avec un dosage non nocif, elle doit être prescrite précisément.

Synergie : lorsque deux médicaments ont des effets qui vont dans le même sens. La synergie ne concerne que l'effet commun aux substances présentes et non tous les effets de chacune d'elles. Elle peut être additive, partielle ou renforçatrice.

INTRODUCTION

Introduction

La maîtrise de la prescription médicamenteuse est devenue une priorité au cours des dernières années dans la plupart des pays développés. De nombreux travaux de recherche ont évalués différents dispositifs d'amélioration de la prescription des médicaments.

L'évolution de la médecine moderne est étroitement liée aux progrès des thérapeutiques médicamenteuses. Néanmoins, l'usage des médicaments n'est pas sans risque. On parle d'iatrogénèse médicamenteuse lorsque la thérapeutique médicamenteuse induit des effets, réactions, évènements concernés que du contexte et des modalités de leur utilisation. L'iatrogénie médicamenteuse représente un problème majeur de santé publique, longtemps ignoré. Plusieurs instances de santé publique ont pris en compte ce risque et ont diffusé, depuis plusieurs années, des recommandations visant à le réduire. Ainsi, aux Etats-Unis, l'Institut Of Medicine (IOM) diffusa dès 2000 ses recommandations sous la forme d'un rapport ciblant les erreurs médicales intitulé *To err is human*.

Le pharmacien est le responsable exclusif de la validation de l'ordonnance du médecin, de stocker les médicaments dans de bonnes conditions de conservation et à les délivrer aux patients. Lors de la délivrance d'un médicament prescrit par un médecin, le pharmacien est tenu de vérifier la recevabilité de l'ordonnance, d'analyser son contenu (dose, voie d'administration, durée de traitement). En outre il recherche les contre-indications et les interactions éventuelles, car le médicament utilisé de façon non appropriée peut avoir des conséquences très fâcheuses pour le consommateur.

Il apparaît que l'ordonnance est un lien de communication entre le prescripteur, le pharmacien et le patient, d'où les exigences réglementaires et scientifiques en la matière. Une ordonnance conforme doit comporter outre le nom du ou des médicaments, le nom du prescripteur, son adresse, sa signature, le maximum d'informations sur le patient et doit être lisible aussi bien par le pharmacien que par le patient.

Cette thèse est un travail de recherche sur le thème de la méthodologie de l'analyse d'ordonnance s'inspirant des travaux réalisés sur l'analyse systématique de la fiche d'intervention pharmaceutique.

Dans la première partie « bibliographique », nous présenterons le contexte réglementaire, l'iatrogénie médicamenteuse. Ainsi, nous exposerons les différentes méthodes de l'analyse d'ordonnance et l'évaluation de la qualité de l'analyse pharmaceutique.

La deuxième partie « pratique » sera consacrée à l'étude réalisée au niveau de quatre officines représentant quatre wilayas proches géographiquement, nous discuterons des différentes anomalies détectées lors de la dispensation.

Nous rappellerons également les responsabilités et devoirs du pharmacien au niveau de l'officine.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS ET DÉFINITIONS

1. Histoire de l'acte pharmaceutique

1.1. Principaux fondateurs de la pharmacie avant le Moyen-âge

1.1.1. Préhistoire

L'art des soins naquit jadis, de l'observation de procédés de soulagement naturels utilisés par les animaux, tel le chien qui mange des herbes laxatives, Les remèdes ou les éventuelles pharmacopées utilisés pendant la Préhistoire n'ont pas laissé de trace écrite d'où l'impossibilité de prouver leur existence (Bonnemain H. Boussel P 1982).

1.1.2. Chez les pays orientaux (les précurseurs)

Les Orientaux furent les premiers peuples à avoir maîtrisé l'art de guérir. Les traités les plus anciens d'Orient (Inde, Perse, Egypte) à cet égard sont consignés dans les vedas, livres sacrés de l'Inde. La plus ancienne pharmacopée inscrite sur une tablette sumérienne découverte à Nippur au début du XXème siècle, aurait été gravée à la fin du troisième millénaire avant notre ère.

1.1.2.1. Assyrie et Babylonie

Les Assyro-babyloniens, en dépit de leurs croyances religieuses qui leur faisait assimiler la maladie au péché, avaient un sens de l'observation très développé et un système de santé très détaillé, avec une pharmacopée recensant environ cent cinquante plantes. Ils avaient le secret pour préparer des décoctions, liniments, suppositoires et cataplasmes avec ces ingrédients. La bière et le vin de palmier servaient de véhicule aux principes actifs. L'usage des anesthésiques était également pratiqué (Bonnemain H, 1982).

1.1.2.2. Chez les Chinois

La Chine a également développé depuis plus de deux mille ans des sciences médicales très savantes et très élaborées transmises par des textes datés et catalogués. Elle détenait une abondance de remèdes divers et variés, et on a longtemps estimé que la plus ancienne Pharmacopée du monde était d'origine chinoise nommée Pen Tsrao écrite par l'empereur Chenn Nong, à qui la tradition chinoise attribue la paternité de la médecine de la pharmacie dont la phytothérapie.

Le pharmacologue Li Che -Tchen (1518-1593), recense 1074 substances végétales, 443 animales, et 354 minérales. Le docteur Pierre Huard remarquera par la suite que parmi toutes ces substances, trois cent soixante-quatorze sont nouvelles.

CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉ ET DÉFINITION

La pharmacie était étroitement liée à la magie, la religion et la philosophie. Les prêtres étaient à la fois magiciens et médecins. Les connaissances médicales étaient transmises oralement de façon ésotérique jusqu'au Vème siècle avant Jésus Christ où apparurent les médecins Yin organisés en corporation indépendante des prêtres et des magiciens (Bonnemain H, 1982).

1.1.2.3. Chez l'Égypte ancienne : le berceau de la pharmacie actuelle

Chez les égyptiens, la religion, la médecine et la magie étaient intimement liées. En Égypte comme chez les Hébreux, la médecine était exercée par les prêtres, prophètes, pasteurs, lévites. Il est néanmoins mentionné dans les écrits un « gardien de la myrrhe », sorte de responsable du stockage des produits médicinaux, la myrrhe étant le symbole des drogues.

La pharmacopée égyptienne était aussi très riche en matières animales, dont la plupart avaient une application en magie mais d'autres étaient reconnues pour leurs vertus thérapeutiques

La prescription médicamenteuse était déjà d'usage dans l'Égypte Antique, sous la forme d'inscription, sus ou souscription. L'inscription suivait l'examen et le diagnostic.

La suscription indiquait l'objet de l'ordonnance, par exemple « le moyen pour tirer le sang de la blessure ». L'inscription était une énumération des différents composants à utiliser dans la préparation avec, mentionnée à côté, la dose mesurée et non pesée. La souscription était le mode d'emploi pour faire une préparation, soit « mêler telle substance avec telle autre ».

1.1.3. Apports de la Grèce Antique

La médecine et la pharmacie hellénique étaient déjà très avancées pendant la période Antique et remontent au-delà des temps homériques. Les civilisations crétoises et mycéniennes qui se succédèrent en Grèce cultivèrent l'art pharmaceutique, ainsi que les phéniciens commerçants marins qui rapportèrent beaucoup de drogues de leurs voyages dans le Bassin Méditerranéen et les Indes. Il semblerait que la majorité des drogues utilisées par les grecs n'étaient pas préparées par eux-mêmes, mais empruntées aux peuples voisins pour leurs besoins personnels.

1.1.4. Galien

Galien fut tellement célèbre dans l'Antiquité, qu'il est question dans les écrits scientifiques postérieurs de « remèdes galéniques » pour différencier les médicaments d'origines végétales des médicaments « spagiriens ou chimiques » alors que plus de cinq siècles auparavant, les remèdes de la pharmacie d'Hippocrate n'étaient pas moins d'origine végétale. Il distinguait dans le corps humain quatre humeurs ou liquides fondamentaux : le sang dérivant du feu (chaud et sec), le flegme provenant de l'eau (froid et humide), la bile apparentée à l'air (chaud et humide), et l'atrabile liée à la terre (froide et sèche). De ces quatre éléments découlent selon lui quatre types de tempéraments : le sanguin, le flegmatique, le colérique, le mélancolique. La maladie provient donc d'un trouble dans le régime des humeurs.

CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉ ET DÉFINITION

Selon Galien les médicaments se distinguent de la façon suivante : remèdes simples dont l'action élémentaire se rapporte au froid, au chaud, sec, humide ; remèdes spécifiques, soit les toxiques ; les remèdes combinés dont l'action est à la fois élémentaire et spécifique comme les narcotiques qui donnent froid et endorment, les laxatifs qui donnent chaud et purgent.

Ce système biologique n'a été ni inventé ni créé par Galien, mais c'est lui qui l'a fait connaître et imposé. Cette théorie subsistera jusqu'à Paracelse au XV^{ème} et XVI^{ème} siècle. Galien a aussi mis au point bon nombre de formes de médicaments appelées de nos jours « formes galéniques » tels que des emplâtres, pommades dont l'actuel Cérat de Galien, gélules. On l'appelle ainsi le « père de la pharmacie » (Dillmann. G, 1992).

1.1.5. Chez les arabes

C'est grâce aux sociétés arabo-musulmanes que la notion d'institution hospitalière a vu la lumière. L'hôpital était alors dénommé bimaristan de « bimar » qui signifie « malade » et de « stan » qui signifie « lieu » en Persan. Le plus ancien bimaristan, semble avoir été bâti à Bagdad vers le IX^{ème} siècle sous le califat d'Harun al-Rashid (786-809). Cet hôpital était à cette époque, le plus grand et le plus moderne de tous les hôpitaux du monde. La fabrication et la délivrance des remèdes étaient pratiquées dans ces établissements et c'est le grand savant « Abu Bakr Mohammad Ibn Zakariya al-Razi » ou « Rhazès » (865-925) qui fut le pionnier de la pharmacie hospitalière en singularisant la pharmacie de la médecine et en rendant effective l'incorporation de la pharmacie hospitalière au sein de la structure hospitalière, au cours de l'époque des pharmacies Abbasides. A cette époque, la pratique de la pharmacie était déjà bien encadrée, aussi bien au sein des « bimaristan » qu'au niveau des « sayadila » ou boutiques de pharmacie.

L'inspection des pharmacies s'était déjà développée (importance donnée à la qualité et à la détection des falsifications) et les conditions de l'autonomisation de la pharmacie étaient identifiées (spécialisation professionnelle, complitations des produits médicinaux, technologies de base) (Hamraoui. A, 2014).

1.2. XIII^{ème} siècle : la distinction officielle entre la profession de médecin et la profession de pharmacien

1.2.1. Les grandes écoles européennes et les principaux antidotaires du Moyen Age

A Salerne en Italie, à l'époque d'Avicenne sous l'influence des byzantins ou des moines bénédictins de l'abbaye de Mont-Cassin sur les rives du Golfe de Naples, les sciences médicales prirent de l'ampleur dès le IX^{ème} siècle par l'enseignement et l'exercice de médecins réputés.

A la fin du XII^{ème} siècle, la médecine arabe se substitua à l'école de Salerne. Cette école fut supprimée sur ordre de Napoléon Ier par Joachim Murat le 28 novembre 1811.

Une autre école eut sa renommée plus tard : celle de Tolède qui traduisit de l'arabe en latin les œuvres d'Avicenne pour les diffuser ainsi dans l'occident latin. Son encyclopédie

CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉ ET DÉFINITION

intitulée « le canon de la médecine » servira de livre de base de l'enseignement de la médecine pendant six siècles et vint au second rang des publications imprimées après la Bible de Gutenberg.

1.2.2. Naissance du statut d'apothicaire au XIII^{ème} siècle

En 1241, l'édit de Salerne édicté par Frédéric II marqua la scission entre la médecine et la pharmacie en séparant juridiquement les corporations de médecins de celles des apothicaires. Cependant, cet édit mit plusieurs siècles avant d'être appliqué partout en occident. Il était alors interdit aux apothicaires d'exercer la médecine, et interdit aux médecins d'exercer la pharmacie. On peut affirmer à travers les écrits des auteurs tels qu'Etienne Boileau dans son livre des métiers en 1268 ou de M. Bouvet, que le nombre d'apothicaires devint très important au cours du XIII^{ème} siècle. La préparation et la vente des drogues étaient devenues l'apanage des apothicaires malgré la confusion encore présente de leur métier avec celui des épiciers (Dillmann. G, 1992).

2. Médicament

2.1. Définition

La notion de médicament fait apparaître trois concepts :

2.1.1. Concept scientifique et technique

Un médicament est composé de trois parties : le principe actif qui est la molécule de base, les excipients, véhicules qui facilitent l'administration du médicament et le conditionnement qui permet l'identification et le transport.

2.1.2. Concept juridique

Qui implique une définition légale du médicament variant selon les pays et les systèmes politiques. En Algérie, on entend par médicament **selon Loi n° 08-13 du 17 Rajab 1429 correspondant au 20 juillet 2008 modifiant et complétant la loi n° 85-05 du 16 février 1985 relatives à la protection et à la promotion de la santé ;**

-Art. 4. Les dispositions de l'article 170 de la loi n° 85-05 du 16 février 1985, susvisée, sont modifiées et complètes comme suit :

« Art. 170. -On entend par médicament, au sens de la présente loi :

-toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, tous produits pouvant être administrés à l'homme ou à l'animal en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger, modifier leurs fonctions organiques

- toute préparation magistrale de médicament préparé extemporanément en officine en exécution d'une prescription médicale

- toute préparation hospitalière préparée sur prescription médicale et selon les indications d'une pharmacopée en raison de l'absence de spécialité pharmaceutique ou médicament générique disponible ou adapté, dans la pharmacie d'un Etablissement de santé et destiné à y être dispensé à un ou plusieurs patients ;

- toute préparation officinale de médicament préparé en officine selon les indications de la pharmacopée ou du formulaire national des médicaments et destinée à être dispensé directement au patient ;

CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉ ET DÉFINITION

- tout produit officinal divisé défini comme étant toute drogue simple, tout produit chimique ou toute préparation stable indiquée dans la pharmacopée, préparée à l'avance par un établissement pharmaceutique qui assure sa division au même titre que l'officine ou la pharmacie hospitalière ;
- toute spécialité pharmaceutique préparée à l'avance, présentée selon un conditionnement particulier et caractérisée par une dénomination spéciale ;
- tout générique qui a la même composition qualitative et quantitative en principe(s) actif(s), la même forme pharmaceutique sans indications nouvelles et qui est interchangeable avec le produit de référence du fait de sa bioéquivalence démontrée par des études appropriées de Biodisponibilité ;
- tout allergène qui est tout produit destiné à identifier ou provoquer une modification spécifique et acquise de la réponse immunitaire à un agent allergisant ;
- tout vaccin, toxine ou sérum qui sont tout agent destiné à être administré à l'homme dans le but de provoquer une immunité active ou passive ou en vue de diagnostiquer l'état d'immunité ;
- tout produit radio pharmaceutique prêt à être administré à l'homme et qui contient un ou plusieurs radionucléides ;
- tout produit stable dérivé du sang ;
- tout concentré d'hémodialyse ou solutés de dialyse péritonéale ;
- les gaz médicaux. » (Journal officiel de la république Algérienne N°44 ; 2008).

2.1.3. Concept dénominatif

Chaque médicament possède essentiellement trois noms :

- Un nom chimique qui est la traduction littérale de la formule développée et est élaboré à l'aide de règles de nomenclature strictes édictées par l'IUPAC.
- Une dénomination commune internationale qui est attribuée par l'OMS, selon les directives générales permettant d'exclure toute influence commerciale pour le choix du nom, et permettant de regrouper selon les assonances voisines, des produits appartenant à la même classe pharmacologique.
- Un nom de spécialité ou nom de marque qui désigne un médicament préparé à l'avance et présente sous un conditionnement spécial (Coulibaly. M, 2010).

2.2. Classification des médicaments

Lorsque l'autorisation de mise sur le marché « AMM » est accordée à un nouveau médicament pouvant présenter quelque danger pour les utilisateurs, ce médicament est inscrit sur une liste, dite des « substances vénéneuses ».

Il existe actuellement des listes, anciennement appelées des tableaux, à chaque liste correspond une réglementation minutieuse et stricte concernant la présentation, la prescription et les conditions de circulation et de détention de ces produits. On distingue ainsi des médicaments à prescription obligatoire et des médicaments à prescription restreinte (<http://www.polyprepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>)

2.2.1. Médicaments à prescription obligatoire

La délivrance d'un médicament à prescription obligatoire demande la présentation d'une ordonnance écrite établie par un professionnel de santé. Les règles de prescription varient selon les catégories. Il en existe trois catégories (et quatre listes) (<http://www.polyprepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>)

CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉ ET DÉFINITION

2.2.1.1. Médicaments listés

Cette première catégorie concerne les médicaments qui contiennent une ou plusieurs « substances vénéneuses ». Les substances vénéneuses sont réglementairement inscrites sur une « liste ».

Il existe donc deux listes pour les médicaments : liste I et liste II.

Les médicaments de la liste I ; dits anciennement « toxiques », ont une toxicité intrinsèque forte, Ils peuvent provoquer des effets toxiques ou indésirables graves doses dépendant, Leur administration demande une surveillance médicale, et Ils peuvent présenter des risques sérieux de potentialisation avec d'autres médicaments couramment associés.

Les médicaments de la liste II ; dits anciennement « dangereux », ont une toxicité intrinsèque plus faible, Leur administration peut s'accommoder d'une surveillance médicale moins étroite, Les risques d'effets toxiques ou indésirables graves et les risques de potentialisation sont plus faibles (<http://www.poly-prepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>)

2.2.1.2. Stupéfiants

Il n'y a pas de définition réglementaire des stupéfiants, si non qu'il s'agit des substances classées ainsi par un accord international, la convention de Vienne. Ce sont celles susceptibles d'entraîner des toxicomanies, en créant un état de besoin impérieux qui caractérise la dépendance. C'est donc par accord international qu'est établie une liste spéciale. Cette liste des stupéfiants peut être éventuellement complétée par les autorités nationale en ce qui concerne les conditions de prescription et de délivrance (exemple : buprénorphine). Toute production, fabrication, commerce, détention ou usage sont interdits, sauf autorisation spéciale, notamment pour les besoins pharmaceutiques. Tout médicament contenant une de ces substances est soumis à la réglementation des stupéfiants (<http://www.poly-prepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>).

2.2.1.3 Psychotropes

2.2.2. Médicaments à prescription restreinte

Le classement en médicaments à prescription restreinte peut éventuellement se surajouter au classement en médicaments à prescription obligatoire. Ces nouvelles restrictions ne peuvent être uniquement imposées que pour des raisons de santé publique, et non économiques. Cette deuxième classification est également inscrite pour les spécialités, dans l'AMM. Elle comporte cinq catégories non exclusives l'une de l'autre (<http://www.poly-prepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>).

2.2.2.1. Médicaments réservés à l'usage hospitalier

Le médicament ne peut être utilisé qu'à l'hôpital. La prescription ne peut être que le fait d'un médecin hospitalier et la délivrance d'un pharmacien hospitalier. La restriction est justifiée par les caractéristiques pharmacologiques, le degré d'innovation ou des motifs de santé publique : il s'agit essentiellement de médicaments nouveaux, difficiles à administrer ou à surveiller, comportant des risques de mésusage et surtout utilisés uniquement dans des pathologies traitées à l'hôpital.

Exemple : Anesthésies générales

(<http://www.poly-prepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>).

2.2.2.2 .Médicaments à prescription hospitalière

En raison de la nécessité de moyens adaptés au diagnostic de l'affection ou au suivi de la thérapeutique, des caractéristiques pharmacologiques du produit, de son degré d'innovation ou encore de motifs de santé publique, certains médicaments ne peuvent être prescrits qu'à l'hôpital par un praticien hospitalier. Les malades, par contre, peuvent suivre leurs traitements de manière ambulatoire ; les médicaments sont disponibles dans les officines de ville.

Exemples : Anticancéreux (<http://www.poly-prepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>).

2.2.2.3. Médicaments à prescription initiale hospitalière

La première prescription doit obligatoirement être faite par un médecin hospitalier ; son renouvellement peut être effectué par n'importe quel praticien. Il peut être fixé un délai au-delà duquel une nouvelle prescription hospitalière est obligatoire. Les médicaments sont délivrés par les officines de ville (sauf les antirétroviraux pour lesquels il existe un double circuit, ville et hôpital). La restriction est justifiée, chez ces malades ambulatoires, par la nécessité d'un diagnostic par des moyens adéquats ou par celle d'une surveillance particulière.

Exemples: Les antirétroviraux (<http://www.poly-prepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>)

2.2.2.4. Médicaments nécessitant une surveillance particulière

La prescription et son renouvellement sont subordonnés à la réalisation d'examens périodiques, dont la nature et la fréquence sont précisées. Leur réalisation doit être attestée sur l'ordonnance. Ces examens concernent le suivi des effets du traitement et la prévention d'effets nocifs.

Exemples: Clozapine, Thalidomide (<http://www.poly-prepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>)

2.2.2.5. Médicaments nécessitant une compétence particulière

La prescription de certains médicaments et/ou son renouvellement, peut être réservée à une catégorie particulière de praticiens qualifiés (spécialistes hospitaliers et/ou libéraux), en raison des risques de mésusage ou de la technicité de leur emploi.

Exemples : terbutaline et ipratropium en solution pour inhalation par nébuliseur, chimiothérapies formes orales,...

N.B : les trois premières catégories de médicaments à prescription restreinte d'une part, les deux dernières d'autre part, ne sont pas exclusives les unes des autres (Filali. H, 2011).

2.2.3. Médicaments d'exception = spécificité de remboursement

Certains médicaments particulièrement coûteux et d'indications précises ne sont pris en charge que si leur prescription est effectuée sur une " ordonnance de médicaments ou de produits et prestations d'exception "conforme au modèle 4 volets ; **volet 1** à conserver par l'assuré , **volets 2 et 3** à joindre à la feuille de soins en vue du remboursement dont un est destiné au contrôle médical, **volet 4** à conserver par le pharmacien.

L'ordonnance doit être en adéquation avec les indications thérapeutiques, les posologies et les durées de traitement, mentionnées dans la Fiche d'Information

Thérapeutique (FIT) du médicament ; en France. **Exemples :** Sumatriptan, Ondansétron

(<http://www.poly-prepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>)

2.2.4. Médicaments bénéficiant d'une Autorisation Temporaire d'Utilisation

Certains médicaments, qui paraissent indispensables à la prise en charge de maladies graves sans alternative thérapeutique, en milieu hospitalier, peuvent être disponibles à titre provisoire (avant l'AMM) grâce à ATU délivrée par les autorités française compétentes. Cette ATU est nominative concernant un patient donné ou bien une cohorte, entrant dans un protocole d'essai pour la poursuite de l'évaluation du dossier, qui conduira ultérieurement à l'octroi d'une AMM (<http://www.poly-prepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>).

2.2.5. Médicaments non listés (hors liste)

Les médicaments qui ne sont pas classés sur une liste sont en vente libre en pharmacie, c'est-à-dire qu'ils peuvent être délivrés par le pharmacien sans présentation d'une ordonnance (classe des médicaments dits de prescription médicale facultative). Mais peuvent, bien entendu, être prescrits par les médecins. Ces médicaments ne sont pas pour autant dénués de risque et leur utilisation prolongée ou à fortes doses peut être à l'origine d'effets indésirables. Ils sont souvent utilisés en automédication, de sa propre initiative ou à celle de son entourage. C'est ainsi qu'on différencie les médicaments conseils (par le pharmacien, ou entourage), et des médicaments grand public (promotion assurée dans les médias, vente sur surface libre).

Ces médicaments couvrent les classes pharmaco thérapeutiques suivantes : affections des voies respiratoires, antalgie, affections du tractus digestif, affections cutanées, vitamines et minéraux (<http://www.poly-prepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>).

3. Ordonnance

3.1. Définition

Le mot «ordonnance» apparaît au XII^e siècle. Il est initialement utilisé pour désigner les textes législatifs émanant du roi. Par la suite son emploi s'est étendu aux décisions policières, judiciaires et enfin médicales.

Aujourd'hui, dans le domaine médical, c'est l'écrit qui contient les prescriptions du médecin. «Prescription» (du latin *praescriptio* «écrire en tête») est, au XVI^e siècle, un ordre expressément formulé et ce n'est que vers 1750 qu'il est couramment utilisé pour désigner les recommandations qu'un médecin peut faire à son malade verbalement ou par écrit. En anglais, *prescription* désigne à la fois l'ordonnance (support) et la prescription (contenu) (Robert, P. 2004).

Étymologie : du latin *ordinare*, mettre en ordre, ranger, disposer, donner un ordre.

L'ordonnance peut comporter aussi bien une liste de médicaments que recommander des séances de kinésithérapie, des examens radiologies ou sanguins ou encore des cures thermales. Elle doit être daté et signé par le prescripteur qui est soit un médecin, un vétérinaire et, pour certains médicaments répertoriés dans une liste établie par le ministère de la Santé, d'un chirurgien-dentiste ou d'une sage-femme (Lechat, P. 2006).

3.2. Types d'ordonnances

Il existe plusieurs types d'ordonnances :

3.2.1. Ordonnances simples

Sont achetées chez des imprimeurs, sur lesquelles les médecins peuvent mentionner leur nom, leur adresse, leurs qualifications professionnelles ainsi qu'éventuellement leur numéro de téléphone et leurs heures de rendez-vous, ces en-têtes (<http://www.poly-prepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>).

3.2.2. Ordonnances sécurisées

Sont en papier filigrané blanc et comportent les coordonnées du prescripteur, un numéro d'identification par lot d'ordonnance, un carré préimprimé (en bas à droite) où le prescripteur devra indiquer le nombre de médicaments prescrits. Les ordonnances sécurisées remplaçant les anciens carnets à souche, sont obligatoires pour la prescription et la commande à usage professionnel des médicaments de la liste des stupéfiants, et ne peuvent être obtenues qu'auprès de fabricants spécifiques. Ces caractéristiques doivent rendre impossibles la falsification des ordonnances devenue extrêmement aisée avec les ordinateurs et dont la fréquence pose un problème de Santé Publique, en France (<http://www.poly-prepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>).

3.2.3. Ordonnances bi-zones

Pour les patients en affection de longue durée, les ordonnances bi-zones sont fournies par les caisses d'assurance maladie, en France. Cette ordonnance spéciale comporte une partie haute où sont inscrits les médicaments en relation avec cette ALD remboursés à 100% et une partie basse où sont inscrits les autres qui sont remboursés selon les taux normaux (<http://www.poly-prepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>).

3.2.4. Ordonnance pour médicament d'exception

Alors que les médicaments d'exception sont prescrits sur une ordonnance pour médicament d'exception. Cette ordonnance spéciale comporte l'engagement du praticien à respecter la fiche d'information concernant ce produit, et elle est obligatoire pour le remboursement de ces produits. C'est une ordonnance à 4 volets ; Le volet 1 est conservé par l'assuré, les volets 2 et 3 sont joints par l'assuré à la feuille de soins en vue du remboursement par l'Assurance Maladie (en France) et le volet 4 est conservé par le pharmacien 'ordonnance doit être en adéquation avec les indications thérapeutique, les posologies et les durées de traitement, mentionnées dans FIT du médicament (<http://www.poly-prepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>).

3.2.5. Ordonnance extraite d'un carnet à souche

Les ordonnances prescrivant des produits ou préparations, spécialités ou non, inscrits au tableau B, devront être rédigées après examen du malade, sur des feuilles extraites d'un carnet à souche d'un modèle fixé par arrêté du directeur de la santé publique et de la famille. Ce même arrêté déterminera en outre les modalités d'emploi de ces carnets et les conditions dans lesquelles ils seront mis à la disposition des praticiens.

3.2.6. Ordonnance médicale sous forme électronique

L'idée d'utiliser des ordonnances sous forme électronique est en train d'apparaître sur le marché. Cette idée soulève des questions ayant trait au consentement du patient et à la sécurité des données. La possibilité d'utiliser de système électronique pour traiter des données personnelles, semble ne pas connaître de limite. Ainsi, des suggestions sont apparues sur le marché visant à remplacer l'ordonnance usuelle sous forme papier par une version électronique. L'utilisation de systèmes de prescription informatisés comprenant une aide à la

CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉ ET DÉFINITION

décision médicale et des alertes électroniques représente également un moyen de réduire les erreurs de prescription, de dispensation et d'administration.

Ils permettent notamment de renseigner les allergies des patients, de mémoriser leur historique médicamenteux ou encore de détecter des interactions médicamenteuses.

Ils autorisent l'utilisation d'un support unique pour la prescription, l'analyse d'ordonnance et la validation d'administration des médicaments, évitant ainsi les retranscriptions, mais aussi les prescriptions incomplètes ou ambiguës.

Lorsqu'ils sont associés à un système d'aide à la décision médicale, ils peuvent par ailleurs faciliter le choix du médicament, de la dose, de la concentration, de la vitesse de perfusion. Cependant leur utilisation peut également conduire à de nouvelles EM telles que les doublons de prescriptions, les erreurs de choix de médicaments, l'oubli de renouvellement d'antibiotiques, ou encore le retard dans l'administration des médicaments (Koppel. R, 2005).

3.3. Règles de la rédaction de l'ordonnance

Pour rédiger une ordonnance médicale, les principes généraux sont les suivants :

-Un examen médical consciencieux est le préalable obligatoire de toute ordonnance, y compris pour le renouvellement de prescription.

-Forme : habituellement l'ordonnance est rédigée à en-tête imprimé si possible. Une simple feuille de papier peut occasionnellement servir de support pourvu qu'elle porte le nom, le prénom, l'adresse du prescripteur, et le cachet .

-Fond : Il est préférable d'effectuer les prescriptions médicamenteuses sur une ordonnance et les régimes hygiéno-diététiques sur une autre ordonnance différente. Il faut bien numéroter les prescriptions et adopter une disposition pour que le malade n'y ajoute pas de médicament. Chaque prescription précise le nom de la spécialité en DCI et mieux en majuscule. Le nom du médicament doit être suivi de sa présentation (gélule, comprimé, pommade). Sur la même ligne, il faut indiquer la quantité ou marquer simplement QSP . Chaque prescription doit comporter la dose journalière, le mode d'administration et la durée du Traitement.

Lorsque le médecin désire une posologie particulière, il doit ajouter je dis bien. (Coulibaly.M, 2010)

CHAPITRE 2

ASPECT RÉGLEMENTAIRE

1. Cadre réglementaire de la prescription médicale

Une ordonnance est la conclusion habituelle de l'acte médical. Il s'agit d'un écrit contenant pour le malade des conseils qu'il est libre de suivre ou pas. L'ordonnance est aussi l'expression de la liberté du médecin qui se réalise par l'établissement de la prescription, dont le code de déontologie définit dans chaque pays, avec beaucoup de détails, ses conditions de forme. La loi dispose que le médecin doit formuler ses prescriptions avec toute la clarté nécessaire en veillant à la bonne compréhension de celle-ci par le malade et son entourage.

Nous allons nous intéresser dans cette partie à la législation de la prescription d'ordonnance en certains pays :

1.1. En Algérie

Selon la loi 85-05 du 16 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé ;

- L'ordonnance doit obligatoirement être établie après l'interrogatoire et l'examen clinique consciencieux du malade, y compris pour un renouvellement ;

Article 203 :« Les médecins et les chirurgiens-dentistes sont tenus d'appliquer les schémas thérapeutiques et les techniques de diagnostic arrêtés pour certaines affections entrant dans le cadre des programmes de santé.» (Recueil des textes réglementaire ; 2008).

- Prescripteurs sont autorisés à prescrire des médicaments ; les médecins jouissent d'une liberté de prescription en principe totale lorsqu'elle s'exerce dans l'intérêt de leurs patients. Les chirurgiens-dentistes peuvent prescrire tous les médicaments nécessaires à l'exercice de l'art dentaire ;

Article 204 :« Le médecin et le chirurgien-dentiste sont libres, chacun dans son domaine d'activité, de prescrire les médicaments inscrits dans le cadre de la nomenclature nationale, sous réserve des dispositions de l'article 203 ci-dessus.» (Recueil des textes réglementaire ; 2008).

- Les sages-femmes peuvent prescrire les médicaments nécessaires à l'exercice de leur profession ;

Article 350 :« les sages-femmes sont autorisée à prescrire des examens, procédés, méthodes et produit pharmaceutique dont la liste des prescriptions est fixé par voie réglementaire.»(Avant le projet de la loi sanitaire ; 2016).

- Une ordonnance doit être lisible, car elle est faite pour être lue, et comprise par le malade, et pour éviter d'éventuelles erreurs (peut être mortelles) au moment de la délivrance des médicaments par un pharmacien.

Chapitre II: ASPECT RÉGLEMENTAIRE

Elle doit comporter :

- Identification du prescripteur : nom, adresse, qualité
- Identification du malade : nom, prénom, âge, sexe, taille/poids si nécessaire
- Date
- Médicament(s)
- La signature apposée immédiatement en dessous de la dernière ligne, de façon à ne pas laisser d'espace résiduel.

Selon le décret exécutif n 91-471 du 7 décembre 1991 ;

Article 56: «toute prescription, certificat, attestation, ou document établi par un médecin, un chirurgien-dentiste doit être rédigé lisiblement et permettre l'identification du signataire et comporter la date et la signature du médecin ou du chirurgien-dentiste »(le décret exécutif n 91-471 du 7 décembre 1991, 1991).

Article 47 : « le médecin, le chirurgien-dentiste doit formuler ses prescriptions avec toute la clarté nécessaire. Il doit veiller à la bonne compréhension des prescriptions par le malade ou par son entourage. Il doit s'efforcer d'obtenir la bonne exécution du traitement » (le décret exécutif n 91-471 du 7 décembre 1991, 1991).

1.2. En France

La prescription médicale étant le premier jalon du circuit du médicament, elle est soumise à un certain nombre de règles, le code de déontologie médicale est une première approche qui fixe un cadre à l'acte de prescription ;

-La rédaction d'une ordonnance relève de la compétence des médecins et de certains professionnels de santé, dans les limites nécessaires à leur exercice professionnel : chirurgiens-dentistes, sages-femmes, masseurs-kinésithérapeutes, pédicures-podologues, infirmiers.

– Les médecins disposent d'un droit de prescription large. Leur capacité à prescrire peut toutefois être limitée pour certains médicaments dont la prescription est réservée à certains spécialistes ou à des praticiens hospitaliers.

– Les chirurgiens-dentistes peuvent prescrire tous les médicaments nécessaires à l'art dentaire selon **art. L.4141-2 du CSP** : « Les chirurgiens-dentistes peuvent prescrire tous les actes, produits et prestations nécessaires à l'exercice de l'art dentaire.»

– Les sages-femmes peuvent prescrire les médicaments, les dispositifs médicaux et les examens nécessaires à l'exercice de leur profession selon **art. L.4151-4 du CSP**, dont la liste est fixée par un arrêté : «Les sages-femmes peuvent prescrire les dispositifs médicaux, dont la liste est fixée par l'autorité administrative, et les examens strictement nécessaires à l'exercice de leur profession. Elles peuvent également prescrire les médicaments d'une classe thérapeutique figurant sur une liste fixée par arrêté du ministre chargé de la santé pris après avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé.»

(Code de la santé publique, Dalloz, 2006).

➤ **Sur la nécessité de prescription claire et comprises ;**

Article 34 du code de déontologie = Article R.4127-34 du code de la Santé Publique stipule que : «Le médecin doit formuler ses prescriptions avec toute la clarté indispensable,

Chapitre II: ASPECT RÉGLEMENTAIRE

veiller à leur compréhension par le patient et son entourage et s'efforcer d'en obtenir la bonne exécution.» (Code de la santé publique, Dalloz, 2006).

➤ **Sur le respect de l'équilibre bénéfice/coût ;**

-Article L.162-2-1 du code de la Sécurité Sociale : « Les médecins sont tenus, dans tous leurs actes et prescriptions, d'observer, dans le cadre de la législation et de la réglementation en vigueur la plus stricte économie compatible avec la qualité, la sécurité et l'efficacité des soins.» (Code de la santé publique, Dalloz, 2006).

➤ **La prescription de médicaments ou produits mentionnés à la présente section est rédigée après examen du malade sur une ordonnance et indique lisiblement ;**

La prescription doit comporter les mentions suivantes selon **art. R.5132-3 du CSP**: «La prescription de médicaments ou produits destinés à la médecine humaine mentionnés à la présente section est rédigée, après examen du malade, sur une ordonnance et indique lisiblement :

1° Les nom et prénoms, la qualité et, le cas échéant, le titre, ou la spécialité du prescripteur telle que définie à l'article R. 5121-91, son identifiant lorsqu'il existe, son adresse professionnelle précisant la mention " France", ses coordonnées téléphoniques précédées de l'indicatif international "+33" et son adresse électronique, sa signature, la date à laquelle l'ordonnance a été rédigée, et pour les médicaments à prescription hospitalière ou pour les médicaments à prescription initiale hospitalière, le nom de l'établissement ou du service de santé ;

2° La dénomination du médicament ou du produit prescrit, ou le principe actif du médicament désigné par sa dénomination commune, la posologie et le mode d'emploi, et, s'il s'agit d'une préparation, la formule détaillée ;

3° La durée de traitement ou, lorsque la prescription comporte la dénomination du médicament au sens de l'article R. 5121-2, le nombre d'unités de conditionnement et, le cas échéant, le nombre de renouvellements de la prescription ;

4° Pour un médicament classé dans la catégorie des médicaments à prescription initiale hospitalière, la date à laquelle un nouveau diagnostic est effectué lorsque l'autorisation de mise sur le marché ou l'autorisation temporaire d'utilisation le prévoit ;

5° Les mentions prévues à l'article R. 5121-95 et au huitième alinéa de l'article R. 5121-77 lorsque l'autorisation de mise sur le marché ou l'autorisation temporaire d'utilisation les prévoit ;

6° Le cas échéant, la mention prévue à l'article R. 5125-54 ;

7° Les nom et prénoms, le sexe, la date de naissance du malade et, si nécessaire, sa taille et son poids.» (Code de la santé publique, Dalloz, 2006).

➤ **La lisibilité et le français :**

Article 76 du code de déontologie = Article R.4127-76 du code de la Santé Publique : «Tout certificat, ordonnance, attestation ou document délivré par un médecin doit être rédigé lisiblement en langue française et daté, permettre l'identification du médecin dont il émane et être signé par lui. Le médecin peut en remettre une traduction au patient dans la langue de celui-ci.» (Code de la santé publique, Dalloz, 2006).

➤ **Sur la mention « Non remboursable »**

Article L.162-4 du code de la Sécurité Sociale : «Les médecins sont tenus de signaler sur l'ordonnance, support de la prescription, le caractère non remboursable des produits, prestations et actes qu'ils prescrivent (Code de la santé publique, Dalloz, 2006).

1.3. Au Canada :

SECTION I

1. Le présent règlement a pour objet de fixer les normes relatives à la forme et au contenu des ordonnances individuelles et collectives faites par un médecin, (Décision 2005-02-23, a. 1.)

2. Dans le présent règlement, on entend par:

1° «ordonnance individuelle»: une prescription donnée par un médecin à une personne habilitée, ayant notamment pour objet les médicaments, les traitements, les examens ou les soins à donner à un patient, les circonstances dans lesquelles ils peuvent l'être de même que les contre-indications possibles;

2° «ordonnance collective»: une prescription donnée par un médecin ou un groupe de médecins à une personne habilitée, ayant notamment pour objet les médicaments, les traitements, les examens ou les soins à donner à un groupe de personnes ou pour les situations cliniques déterminées dans cette ordonnance, les circonstances dans lesquelles ils peuvent l'être de même que les contre-indications possibles; (Loi médicale. 2015).

SECTION II

§1. Normes générales applicables à l'ordonnance individuelle

4. Le médecin qui délivre une ordonnance individuelle doit y inclure :

1° son nom, imprimé ou en lettres moulées;

2° son numéro de permis d'exercice;

3° le nom de l'établissement ou du milieu clinique, le numéro de téléphone et l'adresse de correspondance où il souhaite être joint relativement à cette ordonnance;

4° le nom du patient;

5° la date de naissance ou le numéro de la Régie de l'assurance maladie du Québec du patient;

6° la date de rédaction de l'ordonnance;

7° la période de validité de l'ordonnance, lorsqu'elle est justifiée par une condition clinique du patient;

8° le cas échéant, toute contre-indication ou tout autre renseignement requis par la condition clinique du patient;

9° sa signature. (Décision 2015-09-08, a. 4.).

7. L'ordonnance individuelle doit être lisible et la partie non utilisée de la feuille d'ordonnance doit être rayée d'un trait oblique.

§2. L'ordonnance individuelle qui vise un médicament

9. L'ordonnance individuelle qui vise un médicament doit contenir :

1° le nom intégral du médicament;

2° la posologie, incluant la forme pharmaceutique, la concentration, s'il y a lieu, et le dosage;

3° la voie d'administration;

4° la durée du traitement ou la quantité prescrite;

5° le nom d'un médicament dont le patient doit cesser l'usage;

6° l'interdiction de procéder à une substitution de médicaments pour chaque médicament, lorsque la situation de la personne le requiert; l'interdiction de substitution ne peut être pré-imprimée ou apposée de façon automatique sur une ordonnance sur support électronique (Loi médicale. 2015).

SECTION III

20. Le médecin qui délivre verbalement une ordonnance individuelle doit mentionner :

1° son nom et son numéro de permis d'exercice;

2° les renseignements relatifs à l'ordonnance individuelle mentionnés à la section II.

Cette ordonnance doit ensuite être consignée au dossier médical.

Aux fins du présent règlement, une communication planifiée entre deux professionnels ou entre un médecin et une personne habilitée faite au moyen d'un texto à l'aide d'un appareil mobile constitue une ordonnance verbale (Loi médicale. 2015).

➤ **Catégories de personnes autorisées à prescrire ;**

Dans le domaine de la médecine, les médecins et les résidents en médecine sont autorisés à rédiger des ordonnances. Cependant, le résident ne peut délivrer des ordonnances que dans le cadre de sa formation. Il doit alors utiliser le numéro d'identification qui lui a été attribué à cette fin. Un résident en formation dans un centre hospitalier peut délivrer une ordonnance à des patients admis (hospitalisés) ou inscrits (en externe ou en ambulatoire) dans cet établissement, ou à des patients vus au cours d'un stage effectué dans un autre établissement, tel CLSC et CHSLD, ou dans une polyclinique. Il doit respecter les normes de rédaction du Règlement sur les normes relatives aux ordonnances faites par un médecin et ses ordonnances peuvent être exécutées par le pharmacien. En revanche, un étudiant en médecine n'est jamais autorisé à rédiger des ordonnances. Toutefois, aux fins de formation, celui-ci peut préparer l'ordonnance qui doit être obligatoirement signée par le médecin superviseur.

Les pharmaciens, les infirmières praticiennes spécialisées et certaines infirmières sont aussi autorisés à rédiger certaines ordonnances, en vertu de règlements d'autorisation d'activités adoptés par le Collège. Lors de la rédaction de ces ordonnances, les infirmières doivent se conformer aux dispositions applicables aux ordonnances individuelles prévues au Règlement sur les normes relatives aux ordonnances faites par un médecin. Les pharmaciens quant à eux doivent se conformer aux dispositions du Règlement sur les ordonnances d'un pharmacien (Belley. M, 2016).

2. Aspect réglementaire chez le pharmacien

Le rôle des pharmaciens, leur nombre et leur formation varient considérablement en fonction des pays. Leur rôle universel et historique est celui de la dispensation des médicaments, Au-delà de ce rôle essentiel, il faut savoir que le pharmacien assume l'entière responsabilité de la vérification des prescriptions et de ce qu'il délivre. S'il estime que le traitement prescrit n'est pas adapté ou s'il a des doutes, il peut refuser de délivrer le médicament concerné, lors de la délivrance des médicaments, outre les vérifications d'usage.

2.1. Bonnes pratiques de dispensions de médicaments

2.1.1. Contrôle formel et réglementaire de la demande

- Le pharmacien doit accomplir dans son intégralité l'acte de dispensation du médicament, qu'il relève ou non de la prescription obligatoire.
- Le pharmacien doit s'assurer de la régularité formelle de l'ordonnance selon le statut des produits prescrits, et selon la réglementation dont ils relèvent.
- Le pharmacien doit s'assurer de la qualification du prescripteur selon les produits prescrits
- Le pharmacien doit s'assurer du respect des règles de bonne prescription en DCI, au cas où le médecin lui laisse le choix de la marque du médicament devant être délivré.

Chapitre II: ASPECT RÉGLEMENTAIRE

- En cas de doute quant à l'authenticité ou l'intégrité de l'ordonnance, le pharmacien doit interrompre le processus de dispensation et prendre contact avec le prescripteur (Bekri. H ,2016).

2.1.2. Analyse de l'adéquation des produits au patient

-Le pharmacien doit détecter d'éventuelles erreurs d'identification du patient au regard des indications et/ou posologie des médicaments prescrits ou demandés

- Le pharmacien doit spécialement veiller à la bonne compréhension et acceptation du traitement en cas de substitution de médicaments génériques à ceux prescrits.

- Le pharmacien doit détecter d'éventuelles incohérences pouvant conduire à des interactions entre les ou des médicaments prescrits ou demandés par le patient.

- Le pharmacien doit s'assurer que le médicament qu'il délivre (princeps ou générique) ne contient pas d'excipients à effet notoire susceptibles d'induire un risque iatrogène.

- Le pharmacien devrait considérer les antécédents du patient en cas notamment de traitements antérieurs surveillés par biologie, imagerie, ou faisant l'objet d'un suivi médical (Bekri. H ,2016).

2.1.3. Utilisation du dossier pharmaceutique

Le Dossier Pharmaceutique est un outil professionnel de partage d'informations dédié au suivi individualisé de la consommation médicamenteuse du patient qui y consent dans les conditions prévues par la réglementation, Considérant que ce suivi est décisif pour la sécurité des dispensations ultérieures, notamment en vue de l'évitement d'interactions médicamenteuses mais aussi de contre-indications.

- En Algérie il n'y a pas de suivi du dossier pharmaceutique du patient par le pharmacien d'officine (Bekri. H ,2016).

2.1.4. Elaboration des conseils pharmaceutiques

- Le pharmacien a une obligation renforcée de conseil lorsque la dispensation du médicament ne requiert pas d'ordonnance médicale, et orienter vers un praticien qualifié.

- Le pharmacien doit prendre en considération les éléments pouvant déterminer l'observance du traitement (mode de vie, psychologie et croyances du patient).

- Le pharmacien doit conseiller le patient sur le bon usage des médicaments, souligner les précautions d'emploi et alerter sur les mises en garde.

- Le pharmacien doit attirer l'attention du patient sur la possibilité d'effets indésirables dont l'ignorance pourrait conduire à une rupture d'observance ou un refus de traitement.

- Le pharmacien devrait, autant que nécessaire pour les patients poly médicamenteux ou âgés, formaliser un plan de traitement sous la forme de l'édition du plan de prise prescrit.

- En cas de substitution d'un médicament générique à un médicament princeps ou à un autre générique, le pharmacien doit spécialement s'assurer de la compréhension de l'acte et de l'acceptation du traitement.

- Le pharmacien peut éventuellement participer le patient vers l'éducation thérapeutique pour la compréhension de sa maladie, de son traitement et de son environnement (Bekri. H ,2016).

2.1.5. Délivrance des médicaments à l'officine

La délivrance des médicaments à l'officine est déterminée par la validation pharmaceutique de l'ordonnance par le pharmacien exclusivement, et nécessairement accompagnée de conseils donnés le cas échéant par ses collaborateurs.

- Le pharmacien ou son personnel doit, lors de la délivrance, rappeler la posologie prescrite
- Le pharmacien ne doit pas fractionner la délivrance de polythérapies pour des raisons économiques, une telle demande du patient pouvant justifier avec son accord son orientation pour une prise en charge spécialisée.
- Le pharmacien ne doit pas délivrer ou laisser délivrer de quantités de médicaments supérieures à celles, sauf exception tracée, dûment justifiée par le médecin ou dans l'intérêt caractérisé du patient.
- Le pharmacien doit attirer l'attention sur les conditions de conservation domestique des médicaments, à température appropriée pour les médicaments thermosensibles notamment (Bekri. H, 2016).

2.2. En Algérie

En Algérie, le terme de dispensation est défini par l'**article 6** de l'arrête N069 MSP/MIN du 16 juillet 1996.

« La dispensation des médicaments est l'acte pharmaceutique associant la délivrance des médicaments a :

- L'analyse pharmaceutique de l'ordonnance médicale si elle existe
- La préparation éventuelle des doses a administré

La mise à disposition d'information nécessaire au bon usage des médicaments » (Recueil des textes réglementaire ; 2008).

Selon décret exécutif n 91-471 du 7 décembre 1991, régies de déontologie des pharmaciens ;

Article 115 : « L'exercice professionnel de la pharmacie consiste pour le pharmacien à préparer, fabriquer, contrôler, gérer, dispenser lui-même les produits pharmaceutiques et à procéder à des analyses médicales. » (Journal officiel N°52 ; 1992).

Article 144 : «Le pharmacien doit faire une analyse de prescription, tant sur le plan qualitatif que quantitatif à éliminer toute erreur éventuelle de posologie, de contre-indication ou d'interférence médicamenteuses passée inaperçue, et en aviser si nécessaire le prescripteur qui modifiera sa prescription. Si cette dernière n'est pas modifiée, elle ne peut être honorée que si le prescripteur le confirme par écrit. En cas de désaccord, et s'il juge nécessaire, il doit se refuser à le faire, et en aviser la section ordinale régionale.» (Journal officiel N°52 ; 1992).

Article 145 : « Le pharmacien a le droit de substituer une spécialité pharmaceutique par une autre « essentiellement similaire » et, sous réserve des dispositions de l'article 144, il ne peut en changer ni la forme ni le dosage. » (Journal officiel N°52 ; 1992).

Article 146 : «Le pharmacien doit répondre avec circonspection aux demandes faites par les malades ou par leurs préposés pour connaître la nature de la maladie traitée ou la valeur des moyens curatifs prescrits ou appliqués.» (Journal officiel N°52 ; 1992).

Article 147 : «Le pharmacien doit s'abstenir de formuler un diagnostic ou un pronostic sur la maladie au traitement de laquelle il est appelé à collaborer.

Chapitre II: ASPECT RÉGLEMENTAIRE

Il doit notamment éviter de commenter médicalement auprès des malades ou de ses préposés les conclusions des analyses qui lui sont demandées.» (Journal officiel N°52 ; 1992).

2.3. En France

-Selon les articles du code de la santé publique ;

La dispensation est l'acte pharmaceutique qui associe à la délivrance des médicaments l'analyse pharmaceutique de l'ordonnance médicale si elle existe, la préparation éventuelle des doses à administrer et la mise à disposition des informations et des conseils nécessaires au bon usage des médicaments. Le pharmacien a un devoir particulier de conseil lorsqu'il est amené à délivrer un médicament qui ne requiert pas une prescription médicale. Il doit, par ses conseils appropriés et dans le domaine de ses compétences, participer au soutien apporté au patient selon, ***Art. R. 4235-48** : «Le pharmacien doit assurer dans son intégralité l'acte de dispensation du médicament, associant à sa délivrance :

1° L'analyse pharmaceutique de l'ordonnance médicale si elle existe ;

2° La préparation éventuelle des doses à administrer ;

3° La mise à disposition des informations et les conseils nécessaires au bon usage du médicament. Il a un devoir particulier de conseil lorsqu'il est amené à délivrer un médicament qui ne requiert pas une prescription médicale.

Il doit, par des conseils appropriés et dans le domaine de ses compétences, participer au soutien apporté au patient.» (Code déontologie. 2013).

***Art. R. 4235-61** :« Lorsque l'intérêt de la santé du patient lui paraît l'exiger, le pharmacien doit refuser de dispenser un médicament. Si ce médicament est prescrit sur une ordonnance, le pharmacien doit informer immédiatement le prescripteur de son refus et le mentionner sur l'ordonnance.» (Code déontologie. 2013).

***Art. R. 4235-62** :« Chaque fois qu'il lui paraît nécessaire, le pharmacien doit inciter ses patients à consulter un praticien qualifié.» (Code déontologie. 2013).

***Art. R. 4235-63** :« Le pharmacien doit s'abstenir de formuler un diagnostic sur la maladie au traitement de laquelle il est appelé à collaborer.» (Code déontologie. 2013).

2.4. Au Canada

Chapitre P-10 : LOI SUR LA PHARMACIE

SECTION V ; EXERCICE DE LA PHARMACIE

17. L'exercice de la pharmacie consiste à évaluer et à assurer l'usage approprié des médicaments afin notamment de détecter et de prévenir les problèmes pharmacothérapeutiques, à préparer, à conserver et à remettre des médicaments dans le but de maintenir la santé, de la rétablir ou d'offrir le soulagement approprié des symptômes.

Dans le cadre de l'exercice de la pharmacie, les activités réservées au pharmacien sont les suivantes:

1° émettre une opinion pharmaceutique;

2° préparé des médicaments;

3° vendre des médicaments, conformément au règlement pris en application de l'article 37.1; (Décret 29-2016 ; 2016).

PHARMACIENS

4° surveiller la thérapie médicamenteuse;

Chapitre II: ASPECT RÉGLEMENTAIRE

5° initier ou ajuster, selon une ordonnance, la thérapie médicamenteuse en recourant, le cas échéant, aux analyses de laboratoire appropriées;

6° prolonger une ordonnance d'un médecin, suivant les conditions et les modalités déterminées par règlement, afin que ne soit pas interrompu le traitement prescrit par le médecin à un patient; la durée de prolongation d'une ordonnance ne peut excéder la durée de validité de l'ordonnance initiale ou, si cette durée est supérieure à un an, elle ne peut excéder un an;

7° ajuster une ordonnance d'un médecin, suivant les conditions et les modalités déterminées par règlement, en modifiant la forme, la dose, la quantité ou la posologie d'un médicament prescrit;

8° substitué au médicament prescrit, en cas de rupture d'approvisionnement complète au Québec, un autre médicament de même sous-classe thérapeutique, suivant les conditions et les modalités déterminées par règlement;

9° administrer un médicament par voie orale, topique, sous-cutanée, intradermique ou intramusculaire, ou par inhalation, suivant les conditions et les modalités déterminées par règlement, afin d'en démontrer l'usage approprié. (Décret 29-2016 ; 2016).

Chapitre 3

IATROGÉNIE MÉDICAMENTEUSE

L'évolution de la médecine moderne est étroitement liée aux progrès des thérapeutiques médicamenteuses. Néanmoins, l'usage des médicaments n'est pas sans risque et l'on parle d'iatrogénie médicamenteuse lorsque la thérapeutique médicamenteuse induit des effets, réactions, événements ou accidents indésirables, tant en raison des effets propres des médicaments concernés qu'à cause du contexte et des modalités de leur utilisation.

L'iatrogénie médicamenteuse représente un problème majeur de santé publique bien connu des pharmaciens depuis de nombreuses années, mais cette situation change, les pouvoirs publics ont fait de la lutte contre l'iatrogenèse médicamenteuse (Calop . J, 2012).

1. Définition

Le terme « iatrogenèse » provient du grec iatros = médecin et génos = origine, causes. Il signifie donc « qui est provoqué par le médecin ».

L'iatrogenèse médicamenteuse correspond à la pathologie ou toute manifestation clinique indésirable pour le patient induite par l'administration d'un ou plusieurs médicaments (Calop. J, 2012).

On appelle iatrogénie toute réaction nuisible se produisant fortuitement aux doses utilisées chez l'homme à des fins :

- Prophylactiques
- Diagnostiques
- Ou thérapeutiques et donc utilisées à des posologies normales (\neq intoxication).

On les classe en fonction :

- de leur gravité : mineur, majeur
- de leur mécanisme : dose dépendant, pharmacologique, idiosyncrasique, rare, mal connu
- de leur sémiologie : rash cutané, hépatite...

Tout principe actif peut donner un accident dans des conditions normales d'utilisation ; donc il n'y a pas de médicaments parfaitement inoffensifs (Coulibaly. M ; 2009).

2. Effet indésirable

Réaction nocive et non voulue à un médicament, se produisant aux posologies normalement utilisées chez l'homme pour la prophylaxie, le diagnostic ou le traitement d'une maladie, ou pour la restauration, la correction ou la modification d'une fonction physiologique.

Terminologie anglo-saxon : Adverse Drug Reaction (ADR) (Calop. J, 2012).

2.1. Principaux effets indésirables

2.1.1. Effet Nocebo

Lors des essais cliniques, un groupe de comparaison peut recevoir, un médicament ne contenant pas de principe actif, habituellement identique dans sa présentation au médicament étudié, qu'on appelle le placebo. Si un effet indésirable est observé chez quelqu'un qui prend

Chapitre III: IATROGÉNIE MÉDICAMENTEUSE

le placebo, il s'agira soit d'un évènement intercurrent, tout à fait indépendant de la situation, soit d'un évènement qui survient du fait de l'interaction entre le malade et le médecin, effet psychogène. Cette interaction entre le médecin et le malade a bien entendu lieu tout autant autour d'un comprimé qui contient un principe actif.

C'est pourquoi chaque fois qu'un effet (non désiré ou désiré) est observé après la prise de médicaments par un individu, on ne sait pas si on observe un effet lié à la molécule active ou un effet placebo / nocebo. C'est de là que découle de nécessité d'essais comparatifs, portant sur des nombres suffisants de sujets (Lechat. Ph, 2006).

2.1.2. Toxique

Lié à la dose et/ou à la durée (et qui surviendrait chez tous les malades si on augmentait suffisamment la dose) favorise par un éventuel surdosage, relatif le plus souvent, ou absolu.

Certains effets indésirables ne sont qu'une exagération de l'effet recherché. Ainsi, un médicament hypoglycémiant prescrit pour diminuer des hyperglycémies peut induire des hypoglycémies, avec leurs se quelles neurologiques parfois irréversibles, un médicament anticoagulant peut induire des hémorragies dans des organes variés (tube digestif, système nerveux central) etc.

D'autres sont indirectement liés à l'effet recherché du fait de la présence, au niveau d'organes multiples, de sites d'action semblables à celui qu'on vise, et se produisent du fait d'une sélectivité imparfaite des molécules existantes : ainsi, un bloqueur adrénergique alpha prescrit pour agir sur le sphincter de la vessie va, au moins occasionnellement, agir sur les vaisseaux et diminuer la tension artérielle ; un médicament prescrit pour obtenir un effet cholinomimétique central induira le plus souvent une hyper sialorrhée ; etc.

D'autres effets indésirables sont la manifestation d'un effet du médicament qui n'a rien à voir avec l'effet utile, recherché ; si cette autre propriété induit un effet gênant, le médicament ne sera mis sur le marché que si on a jugé que sa fréquence et sa gravité sont acceptables, compte tenu du bénéfice apporté.

Ce qui supposera souvent que l'apparition de ce risque ne se produit, chez la plupart des sujets, qu'à des doses plus élevées que les doses thérapeutiques habituelles, mais que, si on augmentait les doses indéfiniment, il apparaîtrait chez tous les sujets. Si les doses à risque sont très proches des doses thérapeutiques chez la plupart des sujets, on parlera alors de médicament à marge thérapeutique étroite (Lechat. Ph, 2006).

2.1.3. Idiosyncrasie

C'est-à-dire qu'il ne survient que chez des sujets qui présentent une particularité, qui s'avère souvent génétique, mais, chez ces sujets particuliers, il s'agit en général d'effets doses-dépendants (Lechat.Ph, 2006).

2.1.4. Immuno-allergique

Survenant après une sensibilisation de plusieurs jours, ou lors d'un nième contact, et témoignant d'une tentative de protection de l'organisme contre une substance qui lui est étrangère ou contre une structure de l'organisme sur laquelle s'est fixé le médicament.

Ces réactions immunitaires relèvent de mécanismes intimes variés, et on ne peut pas en prévoir l'existence par l'expérimentation animale, ni prévoir chez quels sujets (hormis ceux qui l'ont déjà présentés une fois) particuliers ils se développeront, certains sujets se sensibilisant, d'autres non.

Leurs manifestations sont souvent cutanéomuqueuses (urticaire, angioedème, éruptions variées) mais aussi bronchiques ou vasculaires (hypotension, choc), hépatiques, rénales, hématologiques (destruction des éléments du sang), ou générales (fièvre, maladie sérique,

etc.). La seule prévention possible passe par l'interrogatoire sur le passe médicamenteux du patient (Lechat.Ph, 2006).

2.1.5. Gravité d'un effet indésirable, selon le contexte

La gravité d'un effet indésirable est variable : mineure (rougeur cutanée, un discret ralentissement cardiaque), a très grave (décollement cutané, aplasie médullaire, cécité ou surdité irréversibles, malformations, cancer ou même décès).

Elle dépend pour une bonne part du sujet et de l'environnement (infections nosocomiales et risque chez l'immunodéprimé). Une confusion mentale chez un sujet âgé peut se traduire par une chute...)

Il existe des formes plus ou moins *sévères* de chaque effet indésirable ; exemple : une neutropénie peut être mineure (entre 3000-1500 neutrophiles) ou sévère (moins de 500)

La fréquence d'un effet indésirable n'a de sens qu'associée à sa gravité (échelle de l'OMS, autres échelles...) (Lechat.Ph, 2006).

2.2. Prévention des effets indésirables

2.2.1. Choix du traitement

Le médicament n'est qu'un des outils thérapeutiques et, il y a souvent plusieurs possibilités parmi lesquelles il faut faire un choix. Un des éléments du choix est l'efficacité optimale, l'autre la sécurité. Si la pathologie n'est ni grave ni trop évolutive, on peut choisir un traitement dont l'efficacité est modérée, et la sécurité très bonne. A l'inverse, s'il existe un risque vital, on peut choisir un médicament très efficace même s'il présente des risques importants.

Pour un malade donné, selon ses caractéristiques particulières, certains risques peuvent être considérés comme acceptables : médicament tératogène chez l'homme, certains sujets peuvent considérer les nausées comme mineure, d'autres comme inacceptable... Discuter avec le patient s'impose.

La connaissance d'antécédent allergique à certains médicaments, ou d'une réaction indésirable d'autre mécanisme peut-être un élément du choix. Importance d'un interrogatoire soigneux pour éviter les erreurs par défaut ou par excès (Lechat. Ph, 2006).

2.2.2. Choix de la dose

2.2.2.1. la première dose

L'effet de première dose peut être beaucoup plus important que les effets après répétition: les contre régulations ne sont pas encore en place. Ainsi certains médicaments antihypertenseurs doivent être utilisés, en particulier chez les personnes âgées à dose progressivement croissantes. De même pour certains psychotropes.

Cette stratégie devra être utilisée quand c'est possible. Lorsque l'effet recherché doit être obtenu rapidement, ou quand l'utilisation de doses faibles est inacceptable, ce n'est pas applicable. (Ex des antibiotiques, et du traitement de la syphilis et de la typhoïde)

2.2.2.2. La dose habituelle

Il existe pour la plupart des médicaments des doses moyennes à utiliser dans chaque indication et testées dans des essais cliniques. Dans certains cas, cette dose doit être adaptée

Chapitre III: IATROGÉNIE MÉDICAMENTEUSE

en fonction de l'âge, du poids du sujet, et de la qualité de ses fonctions d'élimination hépatique et rénale.

Lorsque plusieurs traitements sont pris simultanément, il des interactions (souvent prévisibles) peuvent amener un surdosage relatif de l'un d'eux (Lechat. Ph, 2006).

2.2.3. Détection précoce des effets indésirables

Beaucoup d'effets indésirables médicamenteux s'aggravent si le traitement n'est pas interrompu (neutropénie agranulocytose- aplasie / atteinte rénale fonctionnelle irréversible/ pétéchies-hémorragie cérébro-meningée).

Il est important que le médecin prescrive les examens utiles à cette détection, que le malade informe les fasse, que les résultats soient lus et interprétés (Lechat. Ph, 2006).

2.2.4. Modalités de l'arrêt du traitement

Pour de nombreux médicaments, dont l'introduction dans l'organisme suscite la mise en place de contre régulations, l'arrêt brutal de l'exposition démasque parfois la présence de ces contre régulations, qui peuvent persister après l'arrêt du traitement.

Certains anxiolytiques et antiépileptiques mettent en route des régulations au niveau de certains récepteurs ; à l'arrêt brutal du traitement risque de crises convulsives. L'arrêt des antihypertenseurs peut se manifester par l'apparition de poussées hypertensives. L'arrêt des anticoagulants et rebond d'hypercoagulabilité (Lechat. Ph, 2006).

2.2.5. Le suivi ou l'observance du traitement

Personne ne prend les médicaments qu'on lui prescrit exactement comme c'est écrit sur la prescription: contrôler l'observance du traitement ; ce contrôle de l'observance peut être important pour démasquer des effets indésirables. Il est démontré que la bonne observance du traitement immunosuppresseur s'accompagne d'un moindre risque de rejet de greffe. Ceci implique que la prise doit être quasi obsessionnelle. L'arrêt brutal (oubli de fin de semaine, de voyage etc.) d'un traitement bêtabloqueur fait courir un risque de crise hypertensive, ou d'infarctus chez des sujets prédisposés.

Rôle majeur de l'explication au patient par le prescripteur (Lechat. Ph, 2006).

3. Erreur médicamenteuse (EM)

L'erreur médicamenteuse est définie comme un écart par rapport à ce qui aurait dû être fait au cours de la prise en charge thérapeutique médicamenteuse du patient. L'erreur médicamenteuse représente 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 événement indésirable pour le patient.

Par définition, l'erreur médicamenteuse est **évitable** car elle manifeste ce qui aurait de l'être fait et qui ne l'a pas été, au cours de la prise en charge thérapeutique médicamenteuse d'un patient. L'erreur médicamenteuse peut concerner une ou plusieurs étapes du circuit du médicament, telles que : sélection au livret du médicament, prescription, dispensation, analyse des ordonnances, préparation galénique, stockage, délivrance, administration, information, suivi thérapeutique, défaut de prise du médicament par le patient ; mais aussi ses interfaces, telles que les transmissions ou les transcriptions.

Le terme anglo-saxon correspondant est « medication error » (ME). L'erreur médicamenteuse est soit:

Une erreur médicamenteuse avérée s'est effectivement produite et est parvenue jusqu'au patient sans avoir été interceptée.

Chapitre III: IATROGÉNIE MÉDICAMENTEUSE

Une **erreur médicamenteuse potentielle** a été détectée et interceptée par un professionnel de santé, un patient ou son entourage avant l'administration du médicament au patient (Calop. J ; 2012).

Tableau 01 : Facteurs de risque à évaluer

<ul style="list-style-type: none">• Liés au patient: <ol style="list-style-type: none">1. Age2. Sexe3. Origine ethnique4. Susceptibilité génétique5. Maladie ciblée6. comorbidités	<ul style="list-style-type: none">• Liés au médicament: <ol style="list-style-type: none">1. dose2. concentration plasmatique3. durée du traitement4. médicaments associés5. la voie d'administration
--	--

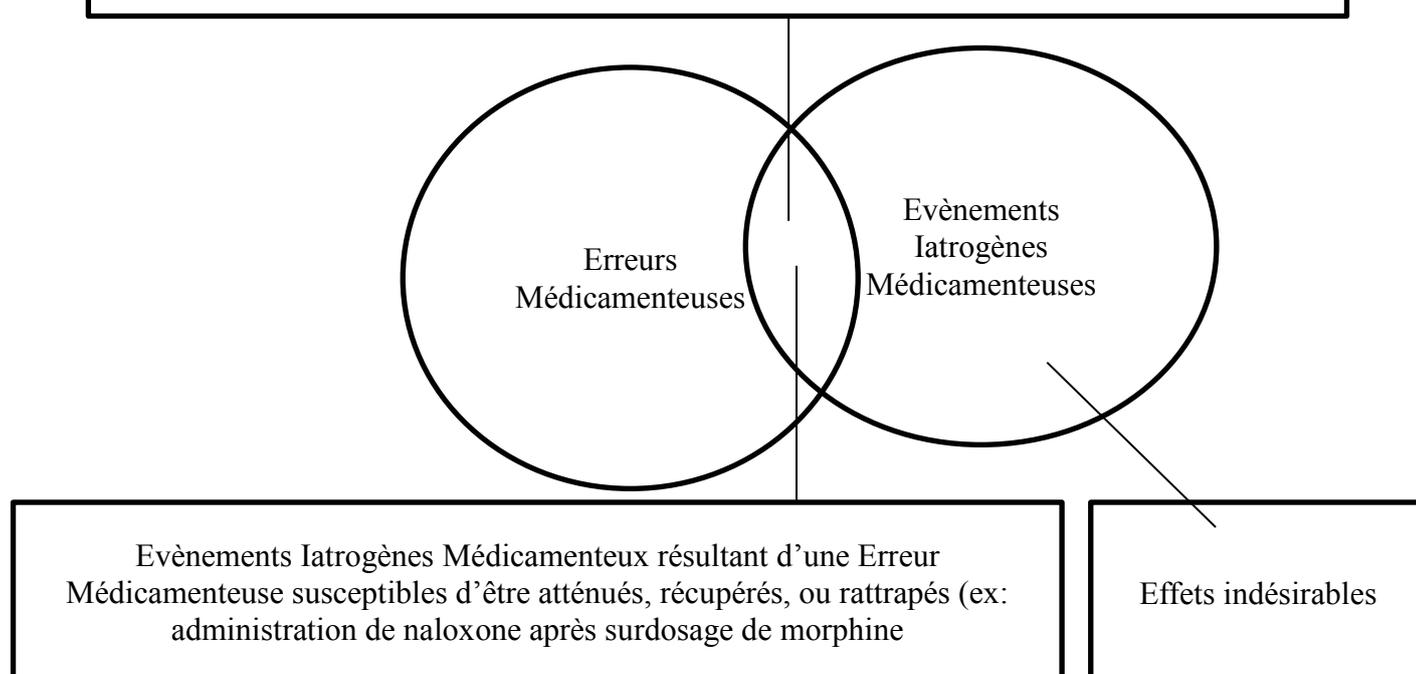
4. Événement Indésirable Médicamenteux (EIM)

Événement Indésirable Médicamenteux ou Évènement Iatrogène Médicamenteux (EIM): Dommage survenu chez le patient, lié à la prise en charge médicamenteuse et résultant de soins appropriés, de soins inadaptés ou d'un déficit de soins.

L'événement indésirable médicamenteux peut se traduire, notamment : par l'aggravation de la pathologie existante, l'absence d'amélioration attendue de l'état de santé, la survenue d'une pathologie nouvelle ou prévenue, l'altération d'une fonction de l'organisme, une réaction nocive due à la prise d'un médicament.

Cet événement indésirable médicamenteux peut provenir d'une erreur médicamenteuse ou d'un effet indésirable. Lorsqu'un événement indésirable médicamenteux s'avère secondaire à une erreur médicamenteuse, il est considéré comme évitable.

Evènements Iatrogènes Médicamenteux résultant d'une Erreur Médicamenteuse susceptibles d'être prévenus (Ex: retrait du KCl concentré des dotation des unités de soins)



Evènements Iatrogènes Médicamenteux résultant d'une Erreur Médicamenteuse susceptibles d'être atténués, récupérés, ou rattrapés (ex: administration de naloxone après surdosage de morphine)

Effets indésirables

Figure 01 : Relation entre les effets iatrogènes médicamenteux, erreurs médicamenteuses et effets indésirables. D'après Morimoto et al (Calop. J, 2012).

5. Problèmes liés aux médicaments

5.1. Définition

Strand et al. définissent un problème lié aux médicaments comme étant « une réaction indésirable ou un effet chez le patient qui sont liés certainement ou vraisemblablement à une pharmacothérapie, et qui compromettent effectivement ou potentiellement un résultat thérapeutique recherché chez le patient ». Ici, le mot « problème » doit donc être pris au sens large et il inclut tous les signes, symptômes, affections ou maladies susceptibles de survenir chez un patient. Un problème lié aux médicaments peut presque toujours être classé dans l'une des huit catégories indiquées au **tableau 02**.

Terminologies Anglo-Saxon: *Drug Related problems (DRP)*.

L'identification et la résolution des problèmes liés aux drogues dans les prescriptions constituent l'activité principale des soins pharmaceutiques.

Différents systèmes de classification DRP sont publiés dans la littérature internationale. Environ quatorze classifications différentes sur les DRP ont été publiées avec un accent différent. Certaines classifications hiérarchiques, classées en groupes principaux et sous-groupes (Calop, J, 2012).

Tableau 02 : Principaux types de problèmes liés aux médicaments (PLM).

Le patient présente (ou risque de présenter) un problème car : PLM1 : il a besoin d'une pharmacothérapie, mais ne la reçoit pas ; PLM2 : il prend ou reçoit un médicament autre que celui qu'il lui faut ; PLM3 : il prend ou reçoit le médicament correct, mais à une dose trop faible ; PLM4 : il prend ou reçoit le médicament correct, mais à une dose trop élevée ; PLM5 : il présente une réaction médicamenteuse indésirable ; PLM6 : il subit une interaction entre un médicament et un autre médicament, une réaction adverse avec une pathologie, un aliment ou un test biologique ; PLM7 : il ne prend pas ou ne reçoit pas le médicament prescrit ; PLM8 : il prend ou reçoit un médicament sans indication médicale validée.

5.2. Classes de DRP publiées en littérature

DRP est défini comme un événement qui peut affecter potentiellement la santé chez les patients. Les DRP peuvent survenir à tous les stades de l'utilisation du médicament à partir de la prescription à l'étape de distribution. Manquer de suivi et la réévaluation des résultats thérapeutiques peuvent également contribuer aux DRP. Les soins pharmaceutiques sont une activité coopérative concertée avec d'autres professionnels de la santé et œuvrent directement à améliorer la qualité de l'utilisation des médicaments et de parvenir aux résultats thérapeutiques souhaités. Les soins pharmaceutiques identifient et résolvent les PRM réels ou potentiels (Annexe IV) (Adusumilli, 2014).

6. Interactions médicamenteuses

6.1 Définition

La prise simultanée de plusieurs médicaments peut modifier leur efficacité et leur toxicité. En effet, l'un des médicaments peut s'opposer à l'action d'un autre ou modifier la façon dont ce dernier est absorbé et éliminé par le corps. Si un médicament empêche l'absorption, la distribution ou l'action d'un autre, ce dernier pourra ne montrer aucune efficacité. À l'inverse, si son élimination est ralentie ou si son effet est amplifié, des signes de

Chapitre III: IATROGÉNIE MÉDICAMENTEUSE

toxicité pourront apparaître. Pour ces raisons, il est important de signaler les médicaments que l'on prend à son médecin, son pharmacien et son dentiste.

(<https://eurekasante.vidal.fr/medicaments/prendre-traitement/interactions-medicamenteuses.html>)

6.2. Différents types d'interaction médicamenteuse

Les interactions médicamenteuses (IM) sont à l'origine d'environ 20 % d'iatrogénie médicamenteuse. Les interactions médicamenteuses peuvent être schématiquement divisées en deux:

IM Pharmacocinétique : c'est une interaction au cours de laquelle un médicament va modifier la pharmacocinétique d'un autre médicament: absorption intestinale, diffusion, métabolisme et excrétion. Il convient de noter que les IM autrefois attribuées à un déplacement des protéines plasmatiques (baisse de la fixation aux protéines plasmatiques) ne se manifestent que lorsque s'y surajoute un autre mécanisme, comme une inhibition de CYP ou de transporteurs. Ainsi, même si ce phénomène existe, il est très marginal et ne doit pas être considéré comme une cause majeure d'IM.

Les IM pharmacocinétiques qui ont une conséquence clinique sont celles qui intéressent la pharmacocinétique d'un médicament à index thérapeutique étroit

IM Pharmacodynamique : c'est une interaction au cours de laquelle l'activité pharmacodynamique d'un médicament va amplifier (« synergie additive ou potentialisatrice»), ou au contraire, s'opposer (« antagonisme ») à l'activité pharmacodynamique d'un autre médicament. On peut distinguer les interactions par addition d'un même effet et celles dont la pharmacodynamie d'un médicament va potentialiser celle d'un autre. (Mathieu. N ,2008)

Tableau 03: Quatre niveaux de contrainte d'interaction médicamenteuse (<https://eurekasante.vidal.fr/medicaments/prendre-traitement/interactions-medicamenteuses.html>).

Contre-indication	La contre-indication revêt un caractère absolu. Elle ne doit pas être transgressée
Association déconseillée	L'association déconseillée doit être le plus souvent évitée, sauf après examen approfondi du rapport bénéfice/risque. Elle impose une surveillance étroite du patient.
Précaution d'emploi	C'est le cas le plus fréquent. L'association est possible dès lors que sont respectées, notamment en début de traitement. Les recommandations simples permettant d'éviter la survenue de l'interaction (adaptation posologique, renforcement de la surveillance clinique, biologique, ECG, etc....).
A prendre en compte	Le risque d'interaction médicamenteuse existe. Il correspond le plus souvent à une addition d'effets indésirables. Aucune recommandation pratique ne peut être proposée. Il revient au médecin d'évaluer l'opportunité de l'association.

Chapitre 4

Méthodologies de l'analyse d'ordonnance

1. Différentes étapes de la validation d'ordonnance

La validation de l'ordonnance comprend en fait quatre étapes :

L'étape juridique et réglementaire qui consiste à vérifier l'identité du prescripteur, parfois sa spécialité (pour des médicaments à prescription restreinte), la durée de prescription. Ces éléments de routine consistent également à prévenir et lutter contre des abus et la falsification d'ordonnances.

La deuxième étape est centrée sur la connaissance du patient dans la relation que ce dernier entretient avec sa maladie et son traitement médicamenteux en général ou avec un ou ses médicaments en particulier. Cette étape reste prépondérante et insuffisamment enseignée (sciences comportementales).

Peut-on valider une ordonnance en se privant de la connaissance du patient ? Non, et en cela, il est important de s'inscrire dans la démarche du « pharmaceutical care », c'est-à-dire de la prise en charge globale du patient. Si les médicaments ne sont pas pris ou bien pris il convient de comprendre pourquoi ? Mettre le patient au cœur des préoccupations, c'est commencer par lui laisser la parole, lors de la dispensation, pour essayer de comprendre sa problématique, ses comportements vis-à-vis du traitement, ses connaissances et représentations, ses problèmes d'organisation de soins et, enfin, ses motivations à se soigner ; cet exercice méthodologiquement balisé (entretien d'explicitation) doit s'accompagner d'un recueil écrit des données pertinentes au sein d'un dossier patient.

La troisième étape plus scientifique et technique est axée sur les médicaments avec le respect des posologies, la détection des interactions médicamenteuses, la vérification des indications avec en particulier la connaissance des recommandations des sociétés savantes, la détection des contre-indications et la connaissance des effets indésirables incontournables (liés à l'effet pharmacologique). On peut appeler cette étape : analyse des points critiques. L'accès au dossier médical est nécessaire pour que la validation soit complète (contre-indication physiopathologique).

La quatrième étape est plus personnalisée et concerne l'optimisation thérapeutique en considérant les spécificités du patient spécifique avec :

- l'adaptation posologique (état physiopathologique à prendre en compte repérage des médicaments à marge thérapeutique étroite) ;
- la construction d'un plan de prise en prenant en considération le rythme de vie du patient ;
- les conseils de mises en garde, de précautions d'emploi ;
- enfin l'éducation thérapeutique, l'entretien d'accompagnement et le suivi de l'efficacité des médicaments (Calop. J, 2012).

2. Différentes approches de l'analyse d'ordonnance

Il existe différentes méthodes d'analyse pour la validation pharmaceutique des ordonnances (approche par problèmes, SOAP, méthode canadienne, ...).

2.1. Approche par problèmes : « Problem-Oriented Approach »

2.1.1. Définition

Différents auteurs ont décrit des méthodes d'analyse de prescription basées sur l'utilisation de logiciels, de tables (Willson) ou de check-list (LANOT de Batty). Une autre méthode «Problem-Oriented Approach» ou méthode par résolution de problème pharmaceutique est considérée comme la plus rigoureuse et la mieux construite. Le point de départ de cette procédure est la situation clinique du patient (pathologie, symptôme...). Différentes étapes, recueil des données, analyse du problème, élaboration de solutions, s'enchaînent pour aboutir à des propositions énoncées par le pharmacien aux patients, prescripteurs ou autres personnels de santé. (Garnier. S, 2007)

2.1.2. Etapes Approche par problèmes

Son déroulement est le suivant:

Etape 1 : S'intéresser au patient :

Cette première étape consiste à réunir des renseignements pertinents sur le patient et sa pathologie. Par exemple: les caractéristiques physio-pathologiques du patient (âge, sexe, poids, fonction rénale) pouvant avoir des conséquences pharmacocinétiques et posologiques sur le traitement médicamenteux, l'ensemble des données relatives à la maladie pouvant avoir des conséquences sur la thérapeutique: contre-indication à l'utilisation de certains médicaments..., les objectifs thérapeutiques visés par chacun des médicaments.

Etape 2: Lister et classer les situations cliniques pharmaceutiques des patients par ordre de priorité :

Une liste des situations cliniques est établie à partir des renseignements collectés. Ces renseignements sont ensuite classés en fonction du degré de sévérité, de la nécessité d'obtenir l'aide d'un spécialiste, d'une résolution immédiate ou non. Cette classification permet d'établir l'ordre de résolution des problèmes pharmaceutiques.

Etape 3: Etablir des objectifs thérapeutiques quantitatifs et mesurables pour chaque situation :

Le pharmacien établit des objectifs de santé quantitatifs et mesurables. Il peut s'agir par exemple de soigner ou ralentir l'évolution d'une maladie, de traiter ou prévenir l'apparition d'un symptôme. Le résultat de cette étape doit être tel que le patient reçoive un traitement adapté à son problème, à la posologie adéquate et sans signe d'intolérance au traitement.

Etape 4: Déterminer les solutions possibles permettant d'atteindre ces objectifs :

Une hiérarchisation des solutions est effectuée en fonction de l'efficacité ou de l'inefficacité du traitement, de la différence d'activité biologique ou pharmacologique des médicaments, des allergies ou des effets indésirables déjà présentés par le patient, des différences de présentation galénique et enfin de la préférence du patient.

Etape 5 : choisir la solution pharmacothérapeutique la mieux adaptée :

Le pharmacien propose la solution qu'il considère comme la mieux adaptée au patient en tenant compte de tous les critères énumérés précédemment.

Etape 6: Fixer les modalités de suivi permettant ultérieurement de déterminer si les objectifs sont atteints :

Dans cette étape, le pharmacien peut proposer la réalisation de dosage régulier pour des médicaments à marge thérapeutique étroite, par exemple le contrôle régulier de l'INR chez un patient traité par antivitamine K... Il peut également proposer un suivi de la tension artérielle chez un patient traité par anti-hypertenseur, ou encore un suivi de la clairance à la créatinine lors d'un traitement par des médicaments néphrotoxiques.

Etape 7 : Préconiser la solution et les modalités de suivi :

Le pharmacien communique aux prescripteurs par écrit ou oralement un avis pharmaceutique. Mais il peut également participer à la mise en place de la solution par l'intermédiaire de conseils donnés directement au patient.

Etape 8 : Suivre la bonne application de la solution et s'assurer que les résultats escomptés ont été obtenus :

Ce suivi se fait à intervalles adaptés en fonction de chaque problème ou de chaque solution suggérée. De plus, il incombe au pharmacien, lorsque les résultats obtenus ne sont pas ceux attendus, de reconsidérer la solution proposée (Garnier. S, 2007).

2.2. La méthode SOAP (Subjective, Objective, Assessment, Plan)

Ce modèle nord- américain peut s'appliquer à la prescription. Traduit par les pharmaciens cela donne les résultats suivants :

Subjective (S) : Quels sont les éléments subjectifs qui peuvent aider à comprendre l'attitude du patient vis- à- vis de la thérapeutique instaurée (ce que dit le patient par exemple, ce qu'il ressent ce qu'il exprime (les plaintes) et qu'il convient de traduire) est- ce qu'il est méfiant ? Est- ce qu'il a confiance ? Quelles sont ses croyances et quelles influences peuvent-elles avoir sur la prise des médicaments (ex. : période de jeûne préconisée dans certaines religions, croyance que tout peut se soigner par les plantes, croyance que tout ce qui est chimique est cancérigène, etc.). Ces éléments subjectifs ne sont pas mesurables mais peuvent avoir une énorme influence sur l'observance et la prise des médicaments. Le domaine de la psychiatrie et de la mise en place des traitements repose encore beaucoup sur une approche comportementale du patient (ex. : échelles de mesure subjectives dont les résultats sont appréciés par le psychiatre et dont les cotations peuvent être « enquêteur dépendant »).

Objective (O) : Quels sont les éléments objectifs (mesurables) sur lesquels on peut s'appuyer (paramètres âges, poids, indice de masse corporelle surface corporelle, valeurs tensionnelles, valeurs biologiques, imagerie...) pour accompagner le patient a la prise du traitement et contribuer à diminuer les risques de complications de certaines pathologies (diabète, dyslipidémies, hypertension, asthme...). La connaissance de ces paramètres par le patient permet de fixer des objectifs, de les atteindre et de les maintenir pour souligner régulièrement le succès du traitement.

La prévention de certaines maladies ne se fait qu'avec des médicaments appelés vaccins et le refus de vaccination par certains patients est parfois basé sur des éléments non objectifs.

Assessment (A) : Evaluation, analyse et orientation afin d'établir par le médecin un diagnostic. Pour le pharmacien, il s'agit d'identifier les problèmes pharmaceutiques qui peuvent exister entre médicaments et patients et de les communiquer au médecin référent s'ils sont utiles et nécessaires ; ils peuvent être utilisés pour communiquer efficacement avec le patient et améliorer par exemple un plan de prises ou l'observance. L'évaluation est bien

Chapitre IV: MÉTHODOLOGIES DE L'ANALYSE D'ORDONNANCE

évidemment utile et indispensable régulièrement (consultation médicale) pour constater l'efficacité ou non des médicaments ou du traitement prescrit.

Plan (P) : Quelles sont les actions planifiées et les stratégies à mettre en œuvre pour obtenir de meilleurs résultats : améliorer l'observance ; définir un plan de prise argumenter une autre alternative thérapeutique, proposer une adaptation posologique, changer de stratégie thérapeutique... La négociation de l'atteinte des objectifs avec le patient reste une étape importante (Calop. J, 2012).

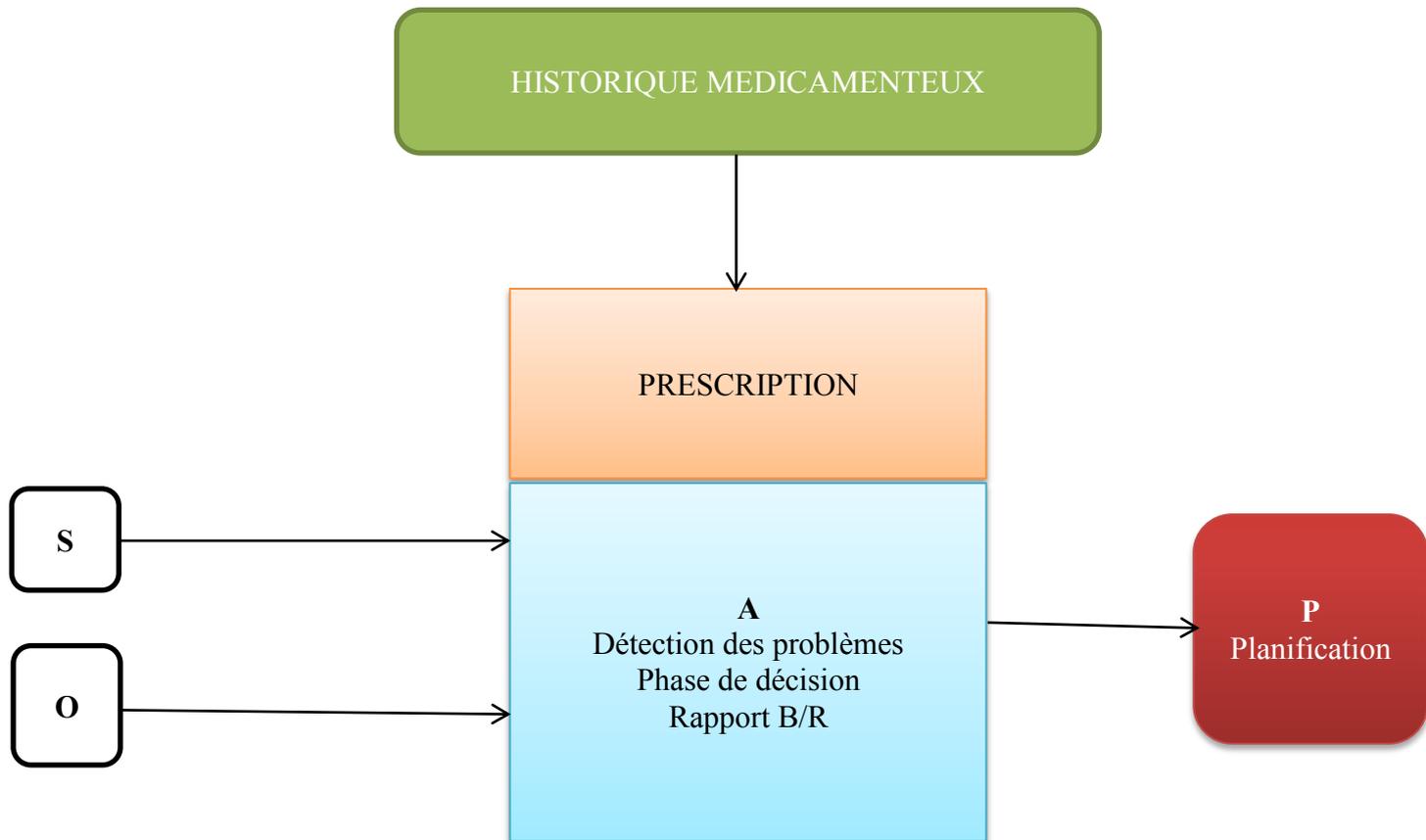


Figure 02 : Schéma représente le détail de la méthode SOAP

2.3. Méthode canadienne « les soins pharmaceutiques »

2.3.1. Définition

La prestation des soins pharmaceutiques fait partie de l'énoncé de mission de la profession de pharmacie en Amérique du Nord. Les associations de facultés de pharmacie canadiennes et américaines ont inscrit la prestation des soins pharmaceutiques à titre de compétence visée par leurs programmes de formation. Au niveau international, la Fédération Internationale Pharmaceutique (FIP) inclut la formation aux soins pharmaceutiques dans sa déclaration de politique relative aux bonnes pratiques de formation en pharmacie (FIP).

En 1990, Hepler et Strand définissaient le concept des soins pharmaceutiques comme l'engagement du pharmacien à assumer envers son patient la responsabilité de l'atteinte clinique des objectifs préventifs curatifs ou palliatifs de la pharmacothérapie.

Cette définition des soins pharmaceutiques exige que le pharmacien s'astreigne à un processus systématique et exhaustif lui permettant d'accomplir trois fonctions essentielles :

1. identifier les problèmes liés aux médicaments (réels et potentiels) chez un patient ;
2. résoudre les problèmes réels liés aux médicaments ;
3. prévenir les problèmes potentiels.

Pourquoi les soins pharmaceutiques doivent-ils être au cœur de la mission des pharmaciens ? Tout d'abord, parce que les médicaments ne sont pas utilisés de façon optimale, ce qui entraîne des coûts de santé considérables. Aux États-Unis, en 1994, on estimait à 76 milliards de dollars par an, le coût des problèmes liés aux médicaments. Plus récemment, une étude estimait que le coût de la morbidité et de la mortalité liées aux médicaments excède 177,4 milliards de dollars pour l'année 2000. Une revue des études économiques fait état des coûts importants liés aux effets indésirables des médicaments et à la valeur que les patients accordent à leur prévention au Canada. Dans une étude effectuée aux Pays-Bas en 2011, Leendertse et al rapportaient que le coût moyen d'une hospitalisation évitable associée aux effets indésirables des médicaments était de 5 461 euros.

Des problèmes d'observance au traitement médicamenteux ont été fréquemment rapportés auprès de diverses populations de patients européens. Le pharmacien, par ses connaissances et compétences en ce qui concerne le médicament, par sa position stratégique entre le patient et son médicament et par la fréquence des rencontres avec son patient, est le professionnel le mieux placé pour identifier, résoudre et prévenir les problèmes liés aux médicaments (Calop, J, 2012).

2.3.2. Étapes des soins pharmaceutiques

La prestation des soins pharmaceutiques fait appel à un processus cognitif complexe que l'on peut diviser en un certain nombre d'étapes à franchir de façon systématique.

En 1996, la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal a adopté un modèle constitué de six étapes. Ce modèle, développé par Diane Lamarre et Jude Goulet est inspiré des travaux de Hepler et Strand.

Étape 1 : établir une relation de confiance avec le patient

L'établissement de la relation de confiance avec le patient est souvent une étape déterminante dans l'atteinte de résultats thérapeutiques recherchés pour le patient. Cette relation de confiance doit être entretenue tout au long des rencontres entre le pharmacien et le patient. Les divers éléments faisant partie de cette étape sont décrits au **tableau 04**.

Cette étape amène le patient à reconnaître le pharmacien comme un partenaire essentiel dans la gestion de sa santé, ce qui entraînera une bonne collaboration lorsque le pharmacien aura le questionnaire pour obtenir des renseignements précis sur sa santé. Le patient aura aussi

Chapitre IV: MÉTHODOLOGIES DE L'ANALYSE D'ORDONNANCE

tendance à demander conseil à son pharmacien et il prendra en considération les suggestions du pharmacien concernant sa pharmacothérapie.

Tableau 04: Sous- éléments de l'étape 1 : établir une relation de confiance avec le patient.

- A. Aborder le patient avec courtoisie et respect.
- B. Lors d'une première rencontre, expliquer au patient les objectifs de l'entrevue et les avantages pour le patient.
- C. Reconnaître le patient lors d'une deuxième rencontre.
- D. Accorder une attention exclusive au patient. Dans les cas où il est dérangé, s'excuser auprès du patient.
- E. Faire preuve d'efficacité dans ses échanges avec le patient.
- F. Reconnaître les aspects où il doit vérifier ses connaissances avant de répondre au patient et rechercher avec efficacité les solutions requises.
- G. Respecter le patient en l'acceptant avec ses caractéristiques sociales, ethniques, religieuses, intellectuelles, physiques et psychiques.
- H. Respecter les engagements pris envers le patient.

Étape 2 : obtenir l'information (recueillir les renseignements pertinents et en faire la synthèse)

La principale fonction du pharmacien qui dispense des soins pharmaceutiques est d'identifier les problèmes liés aux médicaments, de résoudre les problèmes existants et de prévenir ceux susceptibles de survenir. Afin de vérifier cette fonction avec succès, le pharmacien devra disposer de toutes les données essentielles à l'analyse de la pharmacothérapie. Pour chaque cas, le pharmacien devra identifier les données pertinentes dont il aura besoin. L'ensemble des renseignements pouvant être requis pour identifier et résoudre les problèmes est présente au **tableau 05**. Le recueil d'informations peut s'effectuer en plusieurs étapes. L'utilisation d'un dossier patient où sont colligées toutes ces données s'avère essentielle au fonctionnement du processus. Il est entendu que tous les éléments ne sont pas indispensables pour chaque patient. Il faut s'adapter aux besoins spécifiques liés à un patient donné et à l'ordonnance qu'il nous remet. S'il s'agit de la première visite de ce patient à l'officine, il sera essentiel de recueillir toutes les informations pertinentes à l'analyse de la pharmacothérapie. Certains pharmaciens ont développé de courts formulaires à compléter par les patients lors de la première visite. Par ailleurs, l'Ordre des pharmaciens du Québec a élaboré un outil servant à la collecte de l'histoire pharmacothérapeutique.

Tableau 05 : L'ensemble des renseignements requis pour identifier et résoudre les problèmes liés aux médicaments :

Patients	Condition(s) justifiant une médication
Âge, sexe, poids Allergie, intolérance Attitude du patient face à sa maladie Tabagisme Habitudes alimentaires Consommation d'alcool État obstétrical Handicaps Fonction rénale Fonction hépatique Résultats d'analyses de laboratoire (ex. : glycémie, RNI ou INR, etc.) Situation économique Attentes du patient	Problèmes médicaux actuels (gravité, durée)

Chapitre IV: MÉTHODOLOGIES DE L'ANALYSE D'ORDONNANCE

Pharmacothérapie du patient	Membres de l'équipe de soins
Médication actuelle	Pharmacien antérieur
Fréquence des renouvellements	Médecin traitant
Médication antérieure	Médecin spécialiste
Efficacité/toxicité des médicaments	Aidant naturel (entourage familial)
Voie et technique d'administration des médicaments	

Étape 3 : évaluer l'information (dresser la liste des problèmes liés aux médicaments (PLM) et les classer)

A l'étape 3 du processus des soins pharmaceutiques, le pharmacien utilise son jugement professionnel pour identifier les besoins du patient, évaluer sa pharmacothérapie et dresser la liste des problèmes réels et potentiels liés au médicament. L'engagement à résoudre ces problèmes constitue la responsabilité du pharmacien à l'égard du patient.

A cette étape, l'utilisation d'une approche systématique permet au pharmacien d'analyser la situation de façon complète et efficace. **Le tableau 06** présente les principales catégories de PLM.

Tableau 06 : Principaux types de problèmes liés aux médicaments (PLM).

Le patient présente (ou risque de présenter) un problème car :
PLM1 : il a besoin d'une pharmacothérapie, mais ne la reçoit pas ;
PLM2 : il prend ou reçoit un médicament autre que celui qu'il lui faut ;
PLM3 : il prend ou reçoit le médicament correct, mais à une dose trop faible ;
PLM4 : il prend ou reçoit le médicament correct, mais à une dose trop élevée ;
PLM5 : il présente une réaction médicamenteuse indésirable ;
PLM6 : il subit une interaction entre un médicament et un autre médicament, une réaction adverse avec une pathologie, un aliment ou un test biologique ;
PLM7 : il ne prend pas ou ne reçoit pas le médicament prescrit ;
PLM8 : il prend ou reçoit un médicament sans indication médicale validée.

Étape 4 : élaborer le plan de soins pharmaceutiques

Pour chacun des problèmes identifiés, le pharmacien devra d'abord définir le résultat pharmaco-thérapeutique recherché. Il est important pour le pharmacien de déterminer ces résultats en considérant les attentes du patient tout en tenant compte de l'évaluation faite par les différents intervenants de l'équipe de soins. Ceci permettra d'établir des objectifs précis pour le patient et d'évaluer le succès de l'intervention.

Un objectif se doit d'être réaliste, pertinent et défini de façon précise pour être facilement mesurable et observable dans le temps. Lorsqu'un traitement pharmacologique est utilisé, l'atteinte des objectifs cliniques suivants peut être envisagée : guérir une maladie ; arrêter ou freiner la progression d'une maladie ; diminuer ou éliminer les symptômes du patient ; prévenir une maladie ou des symptômes ; rééquilibrer un paramètre métabolique ; ou favoriser l'observance au traitement.

Une fois que les résultats cliniques et pharmaco-thérapeutiques recherchés sont définis, le pharmacien doit dresser la liste de toutes les options pharmaco-thérapeutiques possibles pour ce patient. Souvent, à cette étape, les cliniciens restreignent leur réflexion aux thérapies qu'ils connaissent bien, ce qui n'inclut pas nécessairement la meilleure solution pour le patient. Les options pharmaco-thérapeutiques possibles doivent être identifiées en fonction des caractéristiques du patient. Ces options devraient idéalement être discutées avec le patient. De

Chapitre IV: MÉTHODOLOGIES DE L'ANALYSE D'ORDONNANCE

plus, le patient devrait être informé des avantages et des risques des options envisagées et de celle qui est préférable pour lui.

Afin d'identifier toutes les options à sa disposition, le pharmacien doit pouvoir consulter diverses sources d'information sur les médicaments (incluant : manuels, bases de données, périodiques).

Exemples d'options pharmacothérapeutiques.

- Modification d'une thérapie médicamenteuse
- Détermination d'un plan de prise
- Recommandations alimentaires
- Recommandation de mesures non pharmacologiques
- Modification de la dose ou de la forme galénique
- Ajout d'une thérapie médicamenteuse

Par la suite, un plan de surveillance de l'efficacité et de l'innocuité doit être mis en place. L'efficacité du médicament peut être évaluée en déterminant des paramètres de surveillance soient, les signes vitaux, les valeurs de laboratoires, ou les dosages sériques des médicaments.

La fréquence de l'évaluation des paramètres d'efficacité est effectuée selon la pharmacodynamique et la pharmacocinétique du médicament. Dans certaines situations, même si on a atteint l'état d'équilibre du médicament, l'effet thérapeutique n'est pas encore atteint.

Très souvent, l'ajustement du traitement s'effectue trop rapidement. En ce qui concerne les paramètres de surveillance de l'innocuité, les données pharmacocinétiques et pharmacodynamiques des médicaments peuvent souvent nous aider à déterminer le moment de leur suivi.

Étape 5 : mettre en application le plan de soins pharmaceutiques

A cette étape, le pharmacien communique au patient et aux autres professionnels de la santé ses recommandations visant à résoudre (ou prévenir) chaque problème lié aux médicaments.

Il doit obtenir, de la part du patient et du médecin, un consentement et un engagement quant à son plan d'action. Pour que son plan soit accepté, le pharmacien doit savoir le présenter avec tact, et en se basant sur des données précises du patient et de la littérature scientifique. Dans tous les cas, il saura faire valoir que ses recommandations visent le mieux-être du patient.

Dans le but de prévenir les problèmes potentiels pouvant survenir lors de la prise d'une nouvelle médication, le pharmacien transmet au patient les informations pertinentes parmi la liste présentée au **tableau 07** Pour le patient qui doit prendre plus de 4 prises de médicament par jour, la préparation d'un horaire d'administration (plan de prise) pourra l'aider à mieux gérer sa médication et à être plus observant.

Tableau 07 : Conseils au patient

<ul style="list-style-type: none">– Nom du médicament– Indication du médicament, mode d'action– Mode d'administration– Posologie, durée de traitement– Horaire d'administration (plan de prise)– Mode de conservation– Effets indésirables mineurs et façon de les maîtriser ; effets indésirables nécessitant une consultation médicale– Contre- indications médicamenteuses et alimentaires– Signes d'allergie– Mesure à prendre lors de l'oubli d'une dose
--

Étape 6 : réévaluer le plan de soins pharmaceutiques

Une fois le plan de soins mis en œuvre, il faut effectuer un suivi du patient afin de s'assurer de l'efficacité et de la sécurité du traitement. La fréquence à laquelle sera effectué le suivi dépendra du traitement utilisé et du patient qui le reçoit. Chaque renouvellement d'ordonnance constitue une occasion de suivi. De plus, il faudra s'informer des changements chez le patient pouvant entraîner une modification du plan de soins pharmaceutiques.

Le pharmacien se doit de transmettre l'information qu'il détient lorsque les soins du patient sont transférés soit à un collègue pharmacien ou à d'autres intervenants impliqués.

L'ordonnance médicale de départ devrait inclure la liste des médicaments prescrits au départ et la liste des médicaments à l'admission avec les modifications qui ont été apportées. Ce formulaire d'ordonnance médicale de départ permet un accès à une information complétée lorsque le patient se présente chez son pharmacien de ville. Si un tel formulaire d'ordonnance de départ n'est pas disponible, il faudrait promouvoir la rédaction d'une ordonnance de départ complète et vérifier l'exactitude de l'information écrite sur cette ordonnance avant le départ du patient. La rédaction d'un plan de soins pharmaceutiques au congé du patient permet de communiquer l'information pertinente liée au changement dans la pharmacothérapie et le plan de suivi à effectuer suite au congé du patient. Ce plan de soins pharmaceutiques au congé de l'hôpital est remis au patient, et aux différents intervenants de la santé responsables du suivi lorsque le patient retourne à domicile. Le pharmacien pourra ainsi assurer la continuité des soins.

Un suivi téléphonique auprès du patient quelques jours suivant le congé peut être effectués par le pharmacien d'hôpital ou par le pharmacien de ville pour s'assurer de l'efficacité d'un traitement. Cette démarche permet la détection de problèmes d'observance ou d'effets indésirables.

Une visite à domicile pourrait être réalisée par le pharmacien de ville. Cette visite permet de détecter rapidement les problèmes liés à la pharmacothérapie et de mieux comprendre la réalité du patient dans son milieu de vie.

Il faudra s'assurer que les évaluations suivantes soient effectuées toutes les 6 semaines : formule sanguine complète (NFS), créatininémie, tests d'exploration fonctionnelle hépatique et que les résultats soient satisfaisants pour certains médicaments. Une évaluation de l'amélioration de la symptomatologie devrait aussi être effectuée dans le mois qui suit la modification du traitement (Calop, J, 2012).

2.4. Méthode de l'ANEPC en France

C'est l'application d'algorithmes de validation de l'ordonnance élaborée par Jean Calop

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

1. Il est important d'identifier le patient car celui qui vient chercher les médicaments à la pharmacie d'officine peut ne pas être le patient. La physiopathologie du patient est essentielle à connaître au travers des conséquences sur les propriétés pharmacocinétiques (absorption, distribution, métabolisation et élimination), les posologies et le plan de prises des médicaments. Le dossier patient est utile car ces données sont recueillies une fois pour toutes et donnent tout son sens aux termes de « pharmacien correspondant ».

2. A la lecture de l'ordonnance le pharmacien doit être capable, en fonction des médicaments prescrits de situer et de comprendre les objectifs thérapeutiques poursuivis et de voir s'il s'agit d'une pathologie simple ou d'une poly-pathologie.

Il devra également s'assurer que ces objectifs sont atteints ou en passe de l'être par des vérifications simples.

3. La démarche de validation d'ordonnance est un ensemble de vérifications et éventuellement de propositions au médecin. Il faut connaître le patient dans ses croyances, ses représentations, son état physiopathologique (âge, sexe, poids, indice de masse corporelle) son niveau socio- culturel, sa motivation à se soigner, son ou ses handicaps, ses antécédents, son entourage, sa prise en charge (assure social) avec ses difficultés économiques, sociales, ses attentes, l'histoire de sa maladie et comment elle a été traitée. Les principales valeurs biologiques en relation ou non avec son traitement sont aussi utiles à connaître. Aussi la prise en charge globale pharmaceutique du patient correspond au concept du « pharmaceutical care » américain concept qui complète la seule démarche de validation de l'ordonnance (plus centrée sur les médicaments).

Cet ensemble concernant le patient doit faire l'objet d'un entretien spécifique la première fois que ce dernier vient chercher ses médicaments pour traiter une pathologie chronique que l'on vient de lui découvrir. C'est le dossier pharmaceutique (DP) personnel du patient créé à l'aide du logiciel métier au sein de l'officine et c'est le dossier pharmaceutique partagé (DPP) qui permet de suivre un patient dans le renouvellement et la prise de son traitement médicamenteux, s'il renouvelle ses médicaments dans d'autres pharmacies.

4. Les pharmaciens doivent tenir compte du statut administratif de certains médicaments qu'ils délivrent. Les médicaments ayant un « statut particulier » sont repartis en 5 classes :

- ceux de la réserve hospitalière (RH) ;
- ceux à prescription hospitalière (PH) ;
- ceux à prescription initiale hospitalière (PIH) ;
- ceux à prescription réservée à certains médecins spécialistes (PRS) ;
- et enfin ceux nécessitant une surveillance particulière pendant le traitement. Selon le statut, le pharmacien veillera à ce que le prescripteur respecte les règles et devra en cas de délivrance avoir une vigilance accrue sur ces médicaments.

5. **Les contre- indications des médicaments** par rapport à l'état physiopathologique du patient.

6. **Les interactions médicamenteuses** contre-indiquées (CI), et à déconseiller (AD). La contre- indication concerne ici les médicaments entre eux.

7. Les posologies doivent correspondre à celles du RCP (résumé caractéristiques produit) mais aussi être appréciées en fonction de cet état physiopathologique du patient.

8. Certains effets indésirables sont liés à l'effet pharmacologique et sont donc inévitables. Il s'agit pour le prescripteur d'établir un rapport risques/bénéfices et d'informer le patient de ces effets indésirables.

9. Reste la partie moins critique mais plus personnalisée qui concerne l'optimisation thérapeutique. Dans cette étape, le respect des informations données au patient contribue à une meilleure efficacité du traitement, une diminution des risques iatrogènes et en conséquence contribue à une meilleure gestion du traitement. Pour les interactions médicamenteuses, il reste sur une échelle de gravité nécessitant des précautions d'emploi, ou à prendre en compte. Il s'agit souvent d'optimisation thérapeutique pouvant être gérée par des conseils appropriés (surveillance biologique accrue, séparation des prises de deux heures...) ou certaines adaptations posologiques avec ou sans intervention pharmaceutique (dosage des taux sériques ...). Dans ce domaine des interactions, les redondances pharmacologiques apparaissent soit avec des effets additifs soit avec des effets synergiques détectés. C'est **La simplification de la stratégie thérapeutique peut être proposée.**

10. Dans le même ordre d'idée de l'optimisation thérapeutique, il faut préciser pour les médicaments en général des précautions d'emploi et des mises en garde (éviter l'alcool, la conduite automobile, de s'exposer au soleil, surveiller certains paramètres biologiques, etc.). La plupart du temps, ces éléments peuvent faire l'objet de conseils pertinents, soit oralement soit par écrit (remise de documents adaptés et valides), soit les deux pour assurer la traçabilité de ces actions.

11. La vérification des formes galéniques existantes est utile car ces dernières doivent être adaptées aux patients et à leur pathologie ou handicap.

12. Enfin, il reste la synthèse de cette activité « cœur de métier ». Vérifier que les médicaments pris par le patient en automédication ne sont pas de nature à nuire au patient, s'ils sont associés aux médicaments prescrits. L'élaboration d'un plan de prises donne au patient et construit selon les propriétés pharmacocinétiques des produits, du mode de vie du patient, de l'heure des repas, des connaissances chrono- pharmacologiques et des interactions médicamenteuses détectées et analysées est toujours appréciée. A ce niveau, les appellations matin, midi et soir ne correspondent souvent à rien (patient dépendant).

Des heures de prises peuvent être négociées avec le patient (en fonction de son mode et de son rythme de vie) afin d'optimiser l'action de certains médicaments et atténuer certains effets indésirables. A l'hôpital, on s'éloigne considérablement de ces préoccupations car la « distribution » des médicaments est fonction non pas des paramètres pharmacocinétiques des produits mais des plannings infirmiers (Calop. J, 2012).

3. Qualité de l'acte d'analyse pharmaceutique

3.1. Définition

La qualité est définie selon la norme ISO 8402 comme l'ensemble des caractéristiques d'une entité qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés et implicites.

La qualité des analyses pharmaceutiques intéresse en tout premier lieu le patient mais également toute l'équipe qui gravite autour de ce patient, c'est infirmiers.

Ce concept n'est pas défini dans la littérature. Pour situer l'analyse pharmaceutique en métrologie, l'illustration suivante est proposée (SFPC 2009).

Chapitre IV: MÉTHODOLOGIES DE L'ANALYSE D'ORDONNANCE

L'exactitude de la mesure est l'étroitesse de l'accord entre le résultat d'un mesurage et une valeur vraie du mesurande.

Rappel des notions utilisées en métrologie et applicables aux instruments de mesure :

Justesse : aptitude d'un instrument de mesure à donner des indications exemptes d'erreurs systématiques. La justesse mesure le degré de **concordance de la moyenne des résultats avec une valeur de référence**.

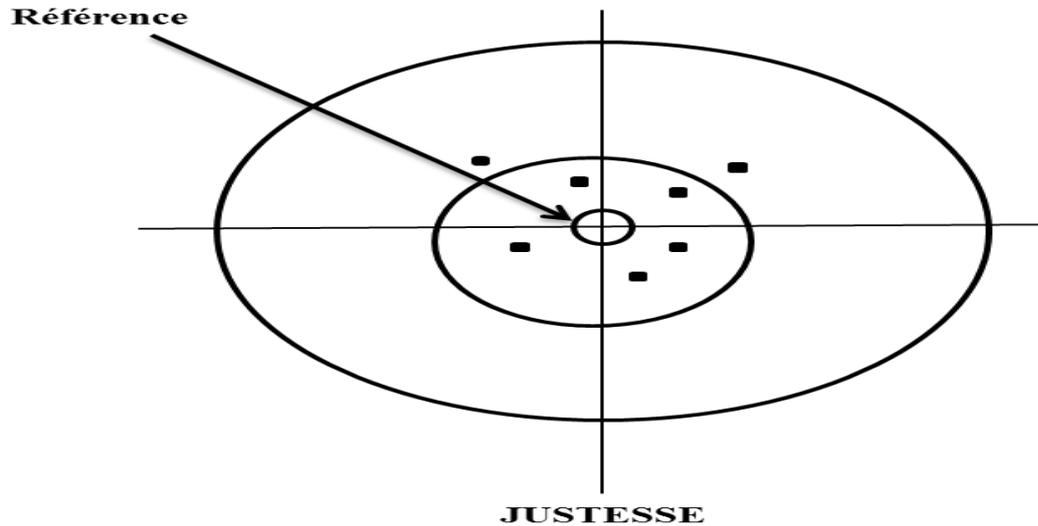


Figure 03 : Schéma illustrant la justesse et la valeur de référence dans une qualité des mesures

Fidélité : aptitude d'un instrument de mesure à donner des indications très voisines lors de l'application répétée d'un même mesurande dans les mêmes conditions de mesure. La fidélité mesure la **dispersion des résultats** entre eux.

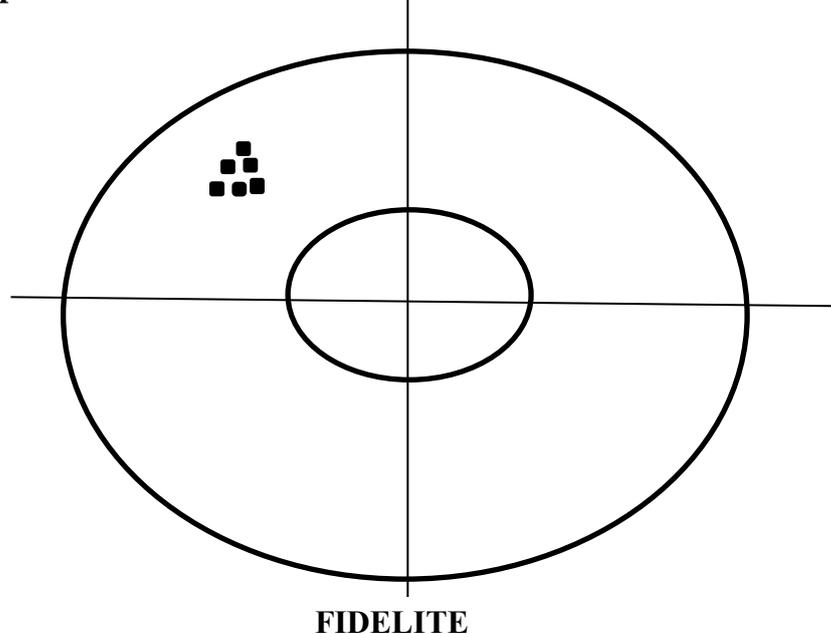
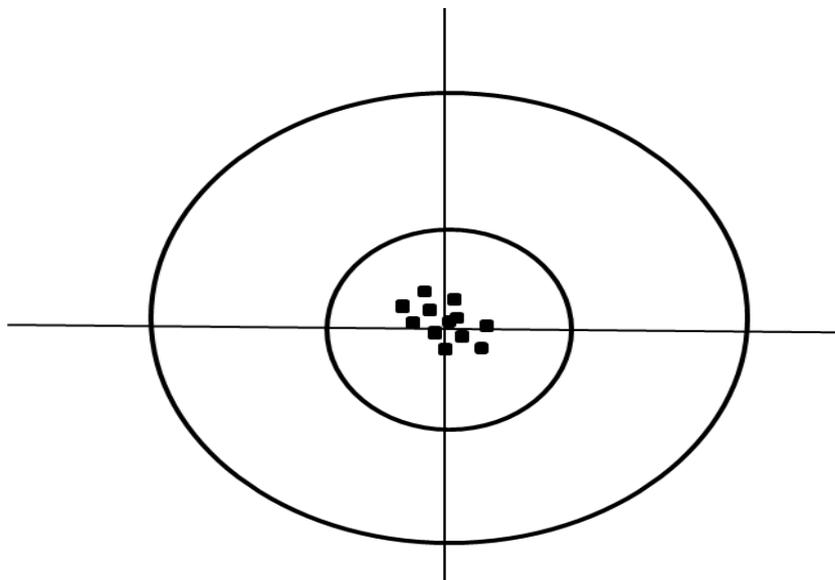


Figure 04 : Schéma illustrant la fidélité et la dispersion des résultats dans une qualité des mesures

Exactitude : un instrument de mesure est exact lorsque ses indications individuelles coïncident le plus possible avec la valeur de référence, conférant ainsi une qualité des mesures.



JUSTESSE + FIDELITE = EXACTITUDE

Figure 05 : Schéma illustrant l'exactitude dans une qualité des mesures

La qualité de l'analyse pharmaceutique d'une prescription est d'abord perçue comme multifactorielle et multimodale par les participants – médecins et pharmaciens – de l'atelier conduit par E. Dufay, I. Dagnenat et F. Manfait :

- Multifactorielle c'est-à-dire qu'elle dépend de plusieurs facteurs :
 - Les connaissances en regard de la formation
 - Les compétences en regard de l'expérience
 - L'accès aux informations sur le patient et sur l'arsenal thérapeutique
 - L'organisation de la prise en charge médicamenteuse du patient
- Multimodale c'est-à-dire qu'elle revêt différentes formes particulières
 - Orale, écrite ou électronique
 - A destination des infirmières, des médecins ou des patients
 - Concernant le bon usage du médicament, les bonnes pratiques de préparation, la juste information et le mode de délivrance adéquat
 - Et composée de 2 tâches coordonnées : la détection des PTM, la formulation des OP et/ou des conseils pharmaceutiques (Martini. M, 2010).

3.2. La qualité de l'analyse pharmaceutique

L'analyse pharmaceutique, réalisée par un pharmacien pour un cas donné, pour être de qualité et donc exacte, devrait être juste par rapport à une analyse de référence et fidèle c'est-à-dire non dispersée par rapport à une analyse faite par d'autres pharmaciens sur ce même cas. Mais l'exactitude de l'analyse pharmaceutique est une dimension qualitative insuffisante. Elle serait alors complétée par la perception qu'en ont les destinataires, professionnels de santé et patients.

L'analyse pharmaceutique pour être de qualité et donc présenter une valeur ajoutée devrait être en plus acceptée par le professionnel de santé et le patient.

Chapitre IV: MÉTHODOLOGIES DE L'ANALYSE D'ORDONNANCE

Exacte et acceptée, elle serait l' "**analyse pharmaceutique cible**" que cherchent à réaliser les pharmaciens.

La qualité d'une analyse pharmaceutique est la somme des niveaux de qualité obtenus dans :

- la détection des PTM, dans leur nombre (exhaustivité) et dans leur nature (concordance à un référentiel)
- et dans la formulation des OP, dans leur existence (justesse) et dans leur nature (pertinente)

En conséquence, lorsqu'une analyse pharmaceutique est de qualité, il est d'autant plus probable :

- que le PTM détecté soit pris en compte par le professionnel de santé destinataire de l'information – médecin, infirmière, etc.... – et que l'OP soit intégrée dans sa décision ou sa démarche de soins (acceptabilité)
- qu'elle ait un impact clinique bénéfique pour le patient
- qu'elle ait un impact économique positif pour la collectivité.

Pour compléter la réflexion, plus une équipe pharmaceutique exerce la pharmacie clinique à haut niveau de performance, moins leurs analyses pharmaceutiques sont dispersées. Autrement dit : plus elles sont homogène dans les PTM détectés et les OP émises.

Concernant l'évaluation de l'analyse pharmaceutique, plusieurs approches sont possibles :

- évaluer la capacité à détecter les PTM et à formuler des OP
- évaluer l'acceptation des interventions pharmaceutiques
- évaluer le bénéfice thérapeutique des interventions pharmaceutiques
- évaluer l'impact économique des interventions pharmaceutiques

Ces approches concernent un pharmacien ou une équipe de pharmaciens.

- évaluer la dispersion des interventions pharmaceutiques

Cette approche ne peut concerner qu'un groupe de pharmaciens (Martini. M, 2010).

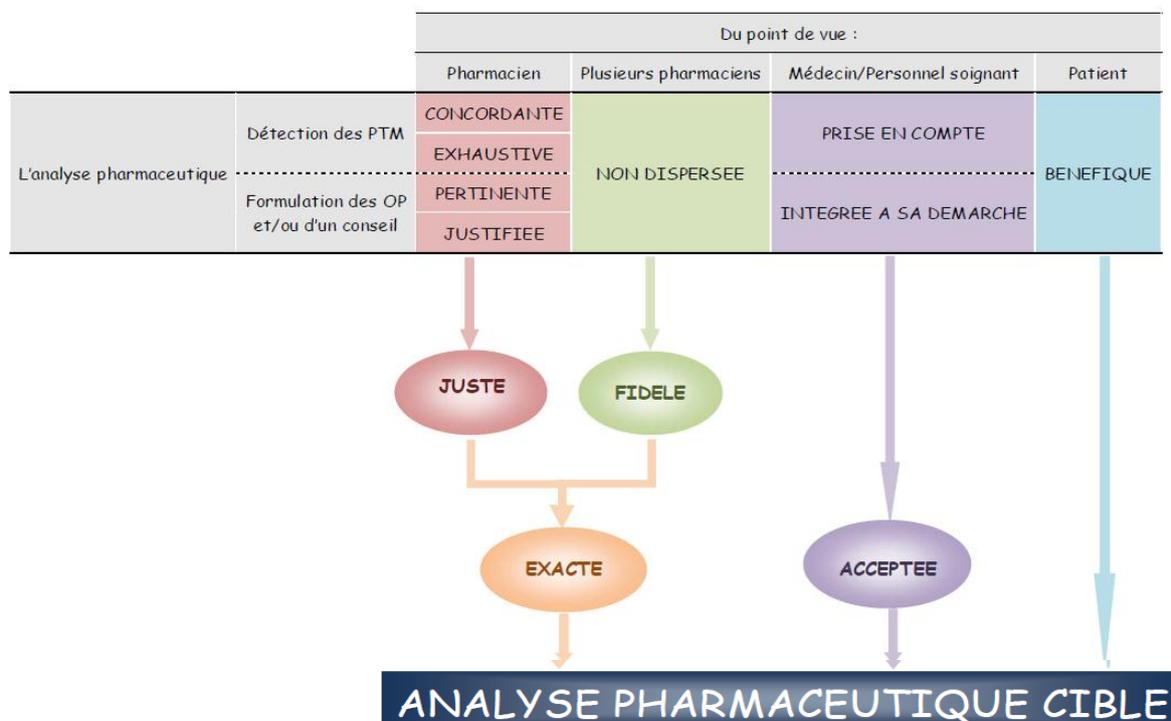


Figure 3 : les qualités attendues de l'analyse pharmaceutique

Figure 06 : les qualités attendues de l'analyse pharmaceutique

Chapitre IV: MÉTHODOLOGIES DE L'ANALYSE D'ORDONNANCE

Tableau 08: les qualités de l'analyse pharmaceutique et conséquences pour les autres professionnels de santé / patient

		Du point de vue du ou des :				
		Pharmacien	Plusieurs pharmaciens	Médecin/Personnel soignant	Patient	Collectivités
L'analyse pharmaceutique	Détection des PTM	CONCORDANTE	NON DISPERSEE	PRISE EN COMPTE	BENEFIQUE	ECONOMIQUE
	Formulation des OP et/ou d'un conseil	PERTINENTE JUSTIFIEE		INTEGREE DANS SA DECISION		

Ainsi à l'aide de ces caractéristiques qualitatives, le concept d'analyse, pharmaceutique de qualité est approché. Néanmoins la qualité totale n'existe pas mais reste une cible pour les professionnels de santé quels qu'ils soient. A l'instar des pratiques médicales, les pratiques pharmaceutiques connaissent une variabilité dans leur expression pour un même objectif à atteindre. L'évaluation des pratiques professionnelles est un des moyens pour réduire cette variabilité.

Mais pour réduire la variabilité des pratiques professionnelles, la première étape est l'évaluation (Martini. M, 2010).

3.3. Evaluation de la qualité de l'analyse pharmaceutique

L'étude de la qualité de l'analyse pharmaceutique est le fait d'évaluer l'écart entre ce qui est lors de l'analyse pharmaceutique et ce qui aurait dû être. C'est une démarche d'évaluation des pratiques professionnelles avec une approche par comparaison.

L'évaluation de la qualité de l'analyse pharmaceutique a déjà été explorée dans la littérature mais sous des angles différents :

3.3.1. Du point de vue du patient

L'impact clinique représente la gravité des conséquences cliniques en cas de non intervention du pharmacien sur la thérapeutique du patient. Dans de nombreuses études, l'impact clinique prévisible est évalué par des pharmaciens d'autres équipes ou par des médecins. Il existe différentes échelles de cotation de l'impact clinique des interventions pharmaceutiques. Par exemple, celle de Hatoum tient compte des résultats probables estimés de l'intervention pharmaceutique sur les complications cliniques qu'elle a pu empêcher, sur l'amélioration de la qualité de vie du patient et ses conséquences sur la durée du séjour Il existe différentes échelles de cotation de l'impact clinique des interventions pharmaceutiques :

- Niveau 1 : impact clinique nul, l'information présente un objectif uniquement économique ou informatif

- Niveau 2 : impact significatif, l'intervention augmente l'efficacité et/ou la sécurité et/ou la qualité de vie

Chapitre IV: MÉTHODOLOGIES DE L'ANALYSE D'ORDONNANCE

- Niveau 3 : impact très significatif, l'intervention évite un dysfonctionnement organique ou une surveillance intensive ou une séquelle irréversible

- Niveau 4 : impact vital, l'intervention évite un accident mettant en jeu le pronostic vital.

La part importante des interactions médicamenteuses dans les interventions jugées très significatives dans l'étude de Guignon souligne l'importance de la détection et de la gestion des interactions médicamenteuses par le pharmacien et donc de sa qualité d'analyse des prescriptions (Martini. M, 2010).

3.3.2. Du point de vue du médecin

Dans la littérature, le taux d'acceptation des interventions pharmaceutiques par les médecins, dans la démarche de pharmacie clinique, varie de 39 à 91%

Une analyse d'ordonnance effectuée depuis le service de pharmacie, comparativement à celle effectuée depuis les services cliniques, ne permet de prévenir qu'un nombre très faible de problèmes thérapeutiques. Une présence pharmaceutique dans les unités de soins permet en effet de collecter les données concernant le patient, sa pathologie, son historique médicamenteux... mais également de créer une relation de confiance médecin-pharmacien.

Diverses études ont montré un surcroît d'efficacité des interventions pharmaceutiques lorsque le pharmacien participe régulièrement à la visite.

Enfin il est confirmé que la présence pharmaceutique dans le service de soins augmente le nombre d'interventions pharmaceutiques et améliore leur acceptation et leur pertinence, la transmission passive de l'information au prescripteur par mail par exemple, se révélant peu ou pas efficace (Martini. M, 2010).

3.3.3. Du point de vue du pharmacien

Dans la littérature de nombreuses études ont évalué l'impact économique des interventions pharmaceutiques. La plupart des analyses se sont concentrées sur le relais intraveineux/oral et les économies que de tels programmes ont permis de réaliser. Ces économies ont été définies par des coûts différentiels entre les médicaments initialement prescrits et les prescriptions moins onéreuses suggérées par le pharmacien clinicien et admises par le prescripteur. D'autres études ont cependant évalué les interventions multiples d'un pharmacien intégré dans un service clinique

Enfin, une étude de Bond et al réalisée sur 934 hôpitaux américains, donne une vision globale de l'impact économique des services de pharmacie clinique sur leur système de santé

Lorsque le nombre de pharmaciens cliniciens par rapport au nombre de lits de l'établissement augmente (ce qui sous-entend proportionnellement un nombre augmenté d'analyses pharmaceutiques), les dépenses médicamenteuses diminuent significativement.

En synthèse, de nombreuses études évaluent les impacts des interventions pharmaceutiques. Ces dernières découlant de l'acte d'analyse pharmaceutique, on peut penser que ces évaluations donnent une idée de la qualité de l'analyse pharmaceutique.

A ce jour, par contre, il n'existe pas de publication sur la qualité intrinsèque de l'analyse pharmaceutique telle que le concept a précédemment été défini.

L'évaluation des pratiques professionnelles étant un des moyens de contribuer à la qualité de l'analyse pharmaceutique (Martini. M, 2010).

PARTIE PRATIQUE

1. Objectifs

La validation pharmaceutique des prescriptions se caractérise par la formulation d'interventions Pharmaceutiques.

Les objectifs de ce travail sont multiples, dont :

Objectif principal

Etude des prescriptions médicamenteuses reçues dans quatre officines privées de quatre wilayas.

Objectifs secondaires

Vérifier la conformité des ordonnances à la réglementation, mesurer l'impact de la présence d'un pharmacien sur l'amélioration et la sécurisation du circuit des produits de santé, et analyser les prescriptions médicamenteuses sur le plan pharmacothérapeutique, déterminer les fréquences de prescription des différents prescripteurs, proposer des mesures d'amélioration de la prescription et de la dispensation des médicaments.

2. Matériel et méthode

2.1. Type de l'Etude

Il s'agit d'une étude descriptive observationnelle. Elle ne modifie pas la prise en charge des patients et permet d'évaluer la prévalence du risque iatrogène des prescriptions médicamenteuses à un moment donné.

2.2. Outils d'investigation

Cette étude a porté sur l'analyse de l'ensemble des prescriptions médicales à l'aide d'une fiche d'intervention pharmaceutique développé par le groupe de la SFPC (Annexe III), à partir de cette dernière nous élaborons notre propre fiche (Annexe II) qui devait être remplie lors de la dispensation d'ordonnance ; elle comprend différents items, et elle est divisée en quatre grandes parties : « Réglementation », « Problème », « Intervention » et « Devenir de l'intervention ».

Première partie

Elle nous permet d'évaluer la conformité de l'ordonnance du point de vue réglementaire. Toute prescription médicamenteuse doit comporter les mentions suivantes :

Celles d'identification de l'ordonnance : lieu de collecte (officine), numéro d'ordonnance, date de prescription et d'exécution

Celles de la vérification de la présence sur l'ordonnance :

- ❖ De l'identité du patient : nom, prénom, sexe (M/F), âge (mois ou ans), poids, et sa pathologie.
- ❖ De l'identité et statut du prescripteur : nom et prénom, adresse, cachet ou signature, médecin généraliste, spécialiste, dentiste, ou autres
- ❖ Médicament(s), ensemble des médicaments à administrer :

Désignation: soit en nom de marque soit en DCI.

Forme: comprimés, gélules, suppositoires...

Posologie: quantité du médicament par prise ou par jour.

Durée de traitement.

Cette partie nous sert d'outil d'analyse de la forme d'ordonnance médicale = analyse réglementaire.

Deuxième partie

Elle organise l'analyse pharmacothérapeutique proprement dite de la prescription. Afin de détecter le problème lié à la thérapeutique médicamenteuse qui est identifié en sélectionnant l'un des items proposés :

- ✓ **Non-conformités aux référentiels / Contre-**
Une non-conformité aux référentiels doit pouvoir être justifiée, particulièrement s'il s'agit de médicament remboursés ;
Une contre-indication à l'usage d'un médicament peut avoir des effets néfastes pour le patient, le patient pouvant par exemple présenter un terrain qui contre-indique le médicament prescrit.
Ces deux situations peuvent avoir des conséquences très variables et par conséquent un impact d'intervention pharmaceutique très différent ; c'est pourquoi, cette catégorie sera à analyser avec précision.
- ✓ **Sous-dosages** : concernent la prescription d'une posologie infra thérapeutique qui ne sera par conséquent pas efficace ou insuffisamment, ou à une durée de traitement anormalement raccourcie.
- ✓ **Surdosages** : correspondent à des posologies supra-thérapeutiques et à la prescription à plusieurs reprises du même principe actif, ce qui risque d'être toxique, ou au moins d'avoir des conséquences néfastes pour le patient.
- ✓ **Interaction médicamenteuse** : Elle peut être de niveaux variables : à prendre en compte, précaution d'emploi, association déconseillée ou contre-indication ; l'association doit être de préférence évitée, sauf en cas de mise en œuvre de mesures adaptées dans des situations particulières.
- ✓ **Effet indésirable** qu'il est nécessaire de prendre en compte dans la poursuite du traitement (adaptation de posologie, arrêt, substitution du médicament par un autre mieux toléré...).
- ✓ **Voie / Administration non appropriée**. Une adaptation de la voie ou des modalités d'administration peut être nécessaire dans certains cas. En effet, une autre voie plus efficace et/ou moins coûteuse avec une efficacité équivalente existe, ou la méthode d'administration n'est pas adéquate, le choix de la galénique n'est pas adapté au patient (les comprimés peuvent par exemple être substitués par une solution buvable lorsque celle-ci existe et que le patient a du mal à avaler), le plan de prise peut être optimisé (répartition horaire et moment) et le libellé précisé lorsqu'il est incomplet.
- ✓ **Traitement non reçu** suite à l'indisponibilité, problème d'observance ou l'incompatibilité physico-chimique. la non disponibilité de la spécialité est due à l'arrêt de fabrication suspension d'AMM, rupture de stock ou pénurie donc le pharmacien ne peut pas délivrer le médicament immédiatement.
- ✓ **Médicament non indiqué** : Il s'agit de « médicaments prescrits sans indication justifiée », c'est-à-dire que la symptomatologie n'explique pas ou plus la prise du traitement, également de « médicaments prescrits sur une durée trop longue sans risque de surdosage », ou bien d'une « redondance pharmacologique », soit deux principes actifs différents appartenant à la même classe thérapeutique. Dans ce dernier cas, les effets thérapeutiques s'ajoutent, mais aussi leurs effets indésirables, ce qui

MATÉRIEL ET MÉTHODE

peut être responsable d'une toxicité, soit par une action thérapeutique trop forte, soit par apparition d'effets indésirables potentialisés par l'association.

Troisième partie

Après identification du problème, le pharmacien doit proposer des modifications dans la thérapeutique. Celles-ci sont codifiées de la manière suivante :

- ✓ **Adaptation posologique** lorsque la dose n'est pas en adéquation avec les concentrations sanguines ou les fonctions rénale et/ou hépatique, ou que cette dose ne prend pas en compte les effets indésirables potentiels ou avérés.
- ✓ **Choix de la voie d'administration** si l'actuelle est devenue difficile ou impossible, ou si elle peut être remplacée par une autre voie plus confortable, ou moins coûteuse, mais avec une efficacité conservée.
- ✓ **Optimisation des modalités d'administration**, qui consiste en une modification du rythme ou de l'heure de prise, ou bien en des conseils aux infirmiers.
- ✓ **Suivi thérapeutique** afin de vérifier que les concentrations plasmatiques de principe actif sont conformes à celles attendues, ou qu'un paramètre susceptible de varier conserve des valeurs normales.
- ✓ **Ajout (prescription nouvelle)** par l'ajout d'un médicament au traitement jugé nécessaire, ou d'un dispositif pour l'administration du traitement.
- ✓ **Substitution ou échange** d'un médicament avec un autre, conforme au livret thérapeutique de l'établissement et/ou jugé plus adapté aux caractéristiques du patient.
- ✓ **Arrêt d'un médicament** dont l'utilité a été rediscutée, ou dont la tolérance n'est pas bonne.

Quatrième partie

La fiche d'intervention pharmaceutique permet au pharmacien ayant réalisé l'action, de renseigner son devenir, c'est-à-dire si celle-ci a été :

- ✓ **Acceptée par le prescripteur**
- ✓ **Non acceptée par le prescripteur sans motif**
- ✓ **Non acceptée par le prescripteur avec motif**
- ✓ **Refus de délivrance avec appel prescripteur**
- ✓ **Refus de délivrance sans appel prescripteur**
- ✓ **Acceptation du patient (information du patient et prescripteur non contacté)**
- ✓ **Non accepté par le patient**

Une fiche d'intervention pharmaceutique est alors systématiquement remplie afin de relever différents éléments et d'avoir, de cette manière, les informations nécessaires à l'analyse.

2.3. Population cible

MATÉRIEL ET MÉTHODE

L'étude portait sur des ordonnances médicales présentées à des pharmacies d'officine en vue d'être dispensées.

2.4. Lieu de l'étude

L'étude a lieu dans 4 officines pharmaceutiques au niveau de quatre wilayas : Tipaza (1), Blida (1), Médéa(1), Tissemsilt (1).

Nous avons choisi quatre wilayas proches géographiquement.

2.5. Période de l'étude

L'étude s'est déroulée entre le 27 mars 2017 et le 24 mai 2017. Durant cette période nous avons assisté à l'analyse pharmaceutique des ordonnances faite par le pharmacien ou son adjoint (le vendeur) et nous avons consulté des ordonnances qui sont déjà validés.

2.6. Récolte des données sur le terrain

520 ordonnances à différentes wilayas ont été analysées et validées, Tipaza (200 ordonnances), Blida (120 ordonnances), Médéa (50 ordonnances), Tissemsilt (150 ordonnances) ; et nous avons remplie pour chaque ordonnance une fiche d'intervention pharmaceutique.

2.7. Traitement des données

Les ordonnances ont été analysées à l'aide de nos documents (cours de la pharmacie clinique de 5^{ème} année), et les données des médicaments du dictionnaire Vidal® 2017(Annexe V). Ces sources d'informations sont consultées à chaque fois que cela est nécessaire.

Les données récoltées, sont représentées sous forme d'histogrammes et de secteurs en utilisant le programme « Microsoft Excel ». Une analyse est effectuée, puis une discussion et une interprétation des résultats.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

3. Résultats et interprétations des données

3.1. Analyse générales de la population étudiée

Tableau 09: Caractéristiques de la population d'étude :

Patients	Adulte	Enfant	Total
Nombre de patient	430 (83%)	90 (17%)	520
Sexe ratio H / F	6/5	21/10	33/10

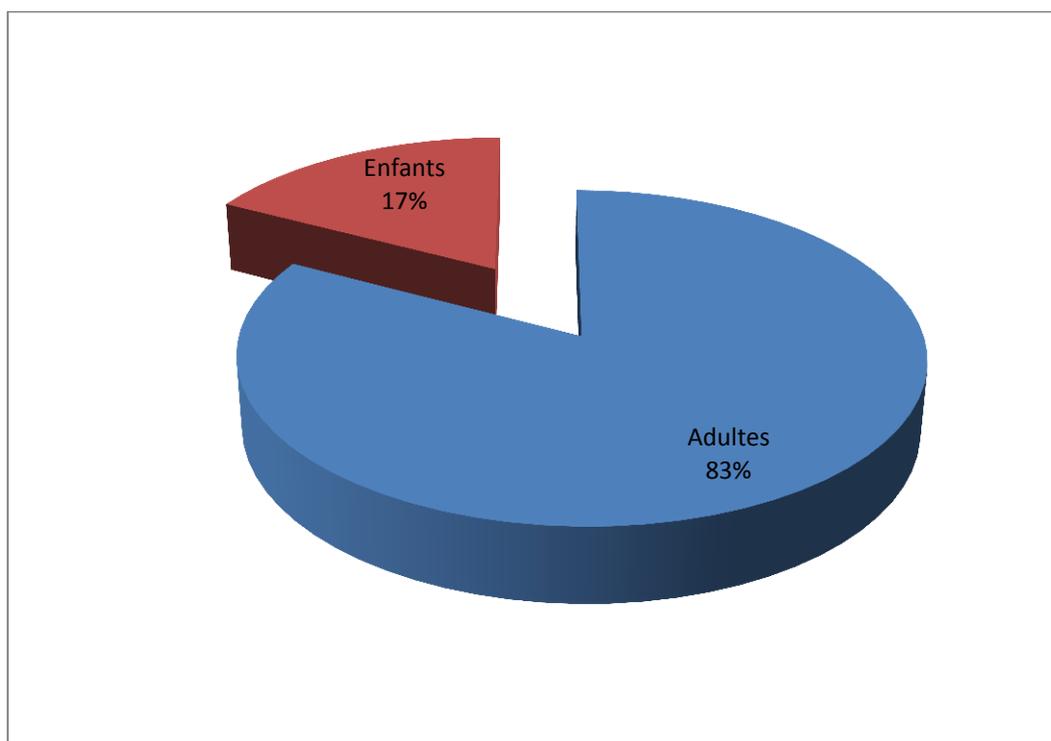


Figure 07 : caractéristiques générales de la population étudiée.

Commentaire : La population étudiée est composée de 430 (83%) des personnes qui sont des adultes dont 6 sujets masculins il y a 5 sujets féminins. Et 90 (17%) des sujets sont des enfants dont 21sujets masculins il y a 10 sujets féminins.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

3.2. Répartition des prescripteurs en fonction de leurs spécialités

Tableau 10 : Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs:

Statut du prescripteur	Nombre	Pourcentage%
Généraliste	302	58
Dentiste	32	6
Gynécologue	33	6
Pédiatre	17	3
Médecin Interniste	19	4
Dermatologue	24	5
Cardiologue	21	4
Autres	72	14

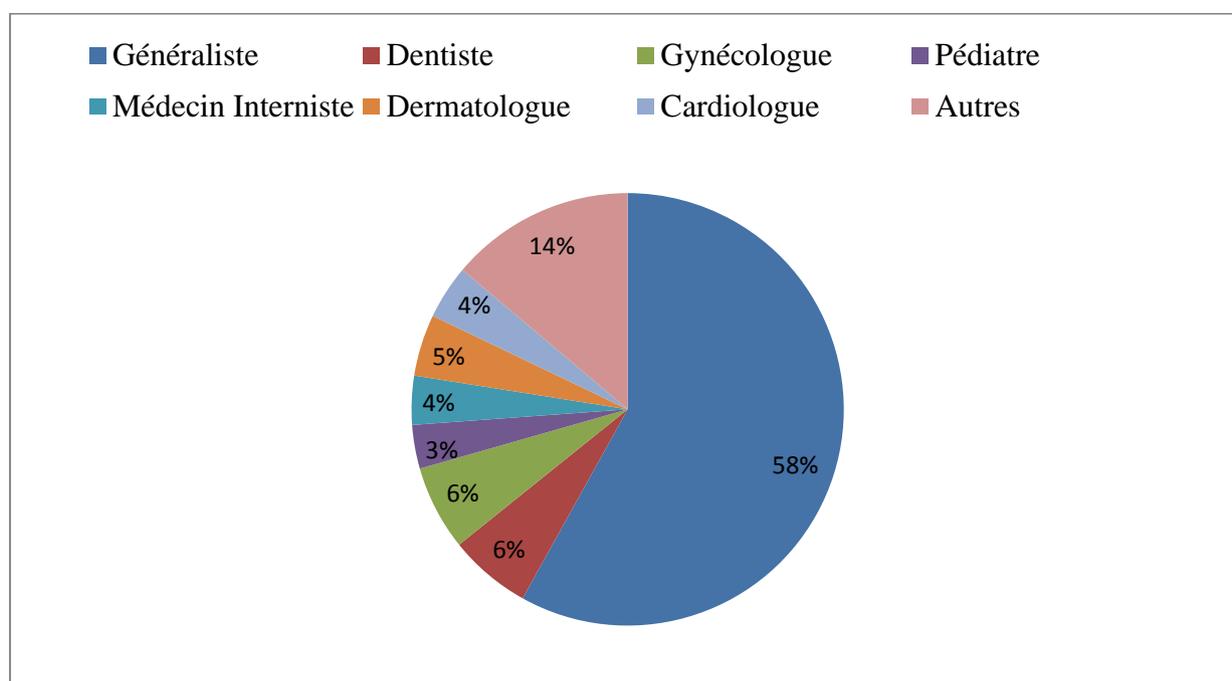


Figure 08 : Répartition des prescripteurs en fonction de leurs spécialités

Commentaire :

Selon le tableau et la figure les ordonnances prescrites par un médecin généraliste représentaient 58% et celles de chirurgien-dentiste étaient de 6%.

Les ordonnances prescrites par les gynéco-obstétriciens venaient en deuxième position avec 6% après le regroupement de quelques ordonnances de spécialistes (autres), tandis que celles des spécialistes en pédiatres avaient le plus faible pourcentage avec 3%.

NB : les autres spécialistes étaient : les chirurgiens, néphrologues, urologues, ophtalmologue, rhumatologue, gastro-entérologie, endocrinologues, traumatologues.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

3.3. Analyse générale des ordonnances

Tableau 11 : Les conformités et les non-conformités de FORME et FOND ramenée sur les ordonnances

	Forme	Fond	%Total
Ordonnances conforme	322 (62%)	401(77%)	69%
Ordonnances non conforme	198 (38%)	119 (23%)	31%

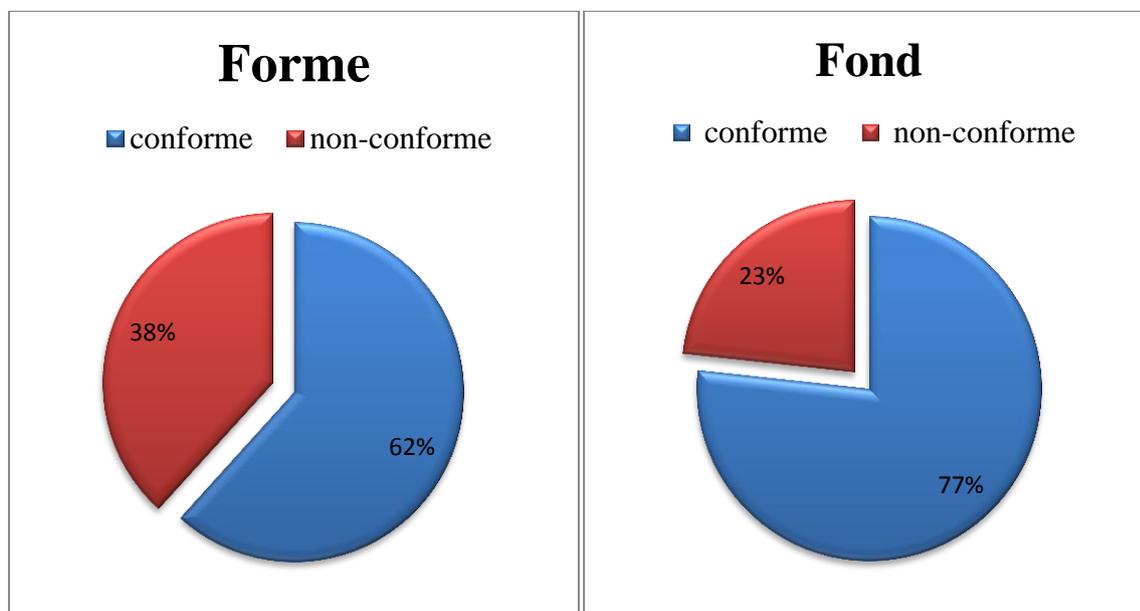


Figure 09 : Les conformités et les non-conformités de FORME et FOND ramenée sur les ordonnances

Commentaire :

A partir le tableau et la figure 38% de nos ordonnances sont non-conforme forme et 23% non-conforme fond.

3.3.1. Evaluation de la nature et la fréquence des problèmes rencontrés au cours des interventions effectuées

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

Tableau 12: Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances

Ordonnances-non conforme Forme	Nombre	%Pourcentage (520)	%Pourcentage (198)
Age	106	20	54
Durée de traitement	45	9	23
Poids	31	6	16
Dose	4	1	2
Autre	12	2	6

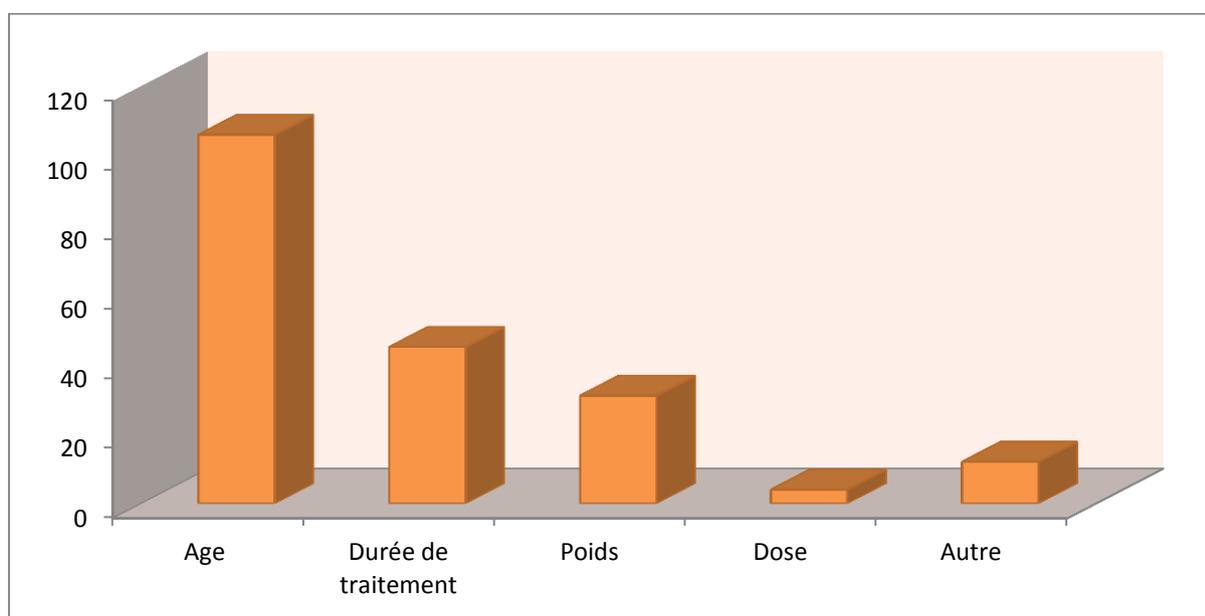


Figure 10 : Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances

Commentaire :

D'après le tableau et la figure ; L'âge du patient ne figure sur 54 % des ordonnances, de même que la durée de traitement (23%) et on remarque cette anomalie notamment pour les antibiotiques, les corticoïdes et les anti-inflammatoires, La même problématique se reproduit avec le poids (16%) pourtant cette information est primordiale lors de l'adaptation des posologies surtout chez les enfants. Alors que la dose et autres anomalies n'est que très rarement manquant sur les ordonnances.

NB : les autres anomalies : la date, illisibilité, absence de la forme.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

Tableau 13 : Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances

Ordonnances non conforme Fond	Nombre	%Pourcentage (520)	%Pourcentage(119)
Contre-indication	12	2	10
Posologie	13	3	11
Interaction médicamenteuse	51	10	43
Traitement non reçu	21	4	18
Médicament prescrit non justifié	11	2	9
Redondance	11	2	9

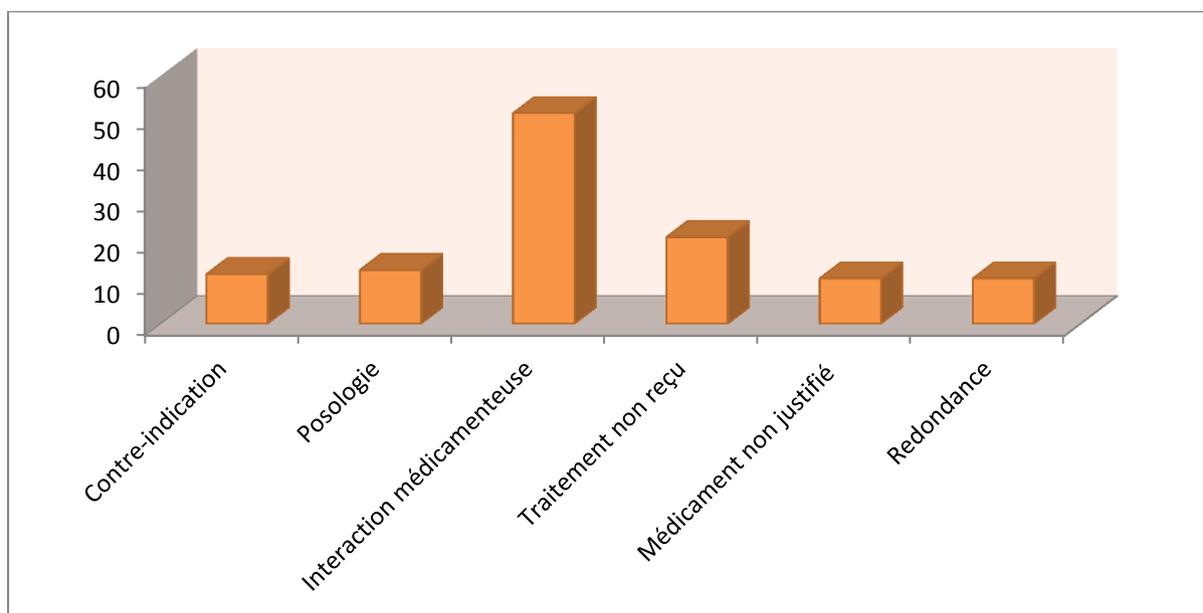


Figure 11 : Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances

Commentaire :

Selon le tableau et la figure, on remarque que les types de problèmes pharmacothérapeutiques les plus relevés lors des interventions pharmaceutiques sont : les interactions médicamenteuses représentent la majorité des problèmes médicamenteux (43%). Dans 18% des cas, il a été révélé des traitements non reçu dont l'indisponibilité des médicaments.

Pour 11 % des interventions, il s'agit d'anomalie de posologie principalement des situations de surdosage ou de non-respect des durées de traitement prévues dans les principalement pour les traitements antibiotiques per os, moins fréquemment, de sous-dosages de médicaments.

Des contre-indications non signalée au prescripteur ont été rencontrés dans 10 %.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

La détection d'associations redondantes de médicaments représente par 9 % des anomalies décelées, de même pourcentage pour des médicaments a prescription non justifiée.

3.3.2. Analyse croisées des variables de conformité et non-conformité avec le statut des prescripteurs

Tableau 14: Analyse croisée des variables de conformité et non-conformité avec le statut des prescripteurs :

		Forme		Fond	
		Conforme(322)	Non-Conforme(198)	Conforme(401)	Non-Conforme(119)
Généraliste	302	173(57%)	129(43%)	224(74%)	78(26%)
Dentiste	32	21(66%)	11(34%)	27(84%)	5(16%)
Gynécologue	33	25(76%)	8(24%)	27(82%)	6(18%)
Pédiatre	17	9(53%)	8(47%)	11(65%)	6(35%)
Médecine Interniste	19	11(58%)	8(42%)	15(79%)	4(21%)
Dermatologue	24	19(79%)	5(21%)	20(83%)	4(17%)
Cardiologue	21	16(76%)	4(24%)	19(90%)	2(10%)
Autres	72	53(74%)	19(26%)	59(82%)	13(18%)

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

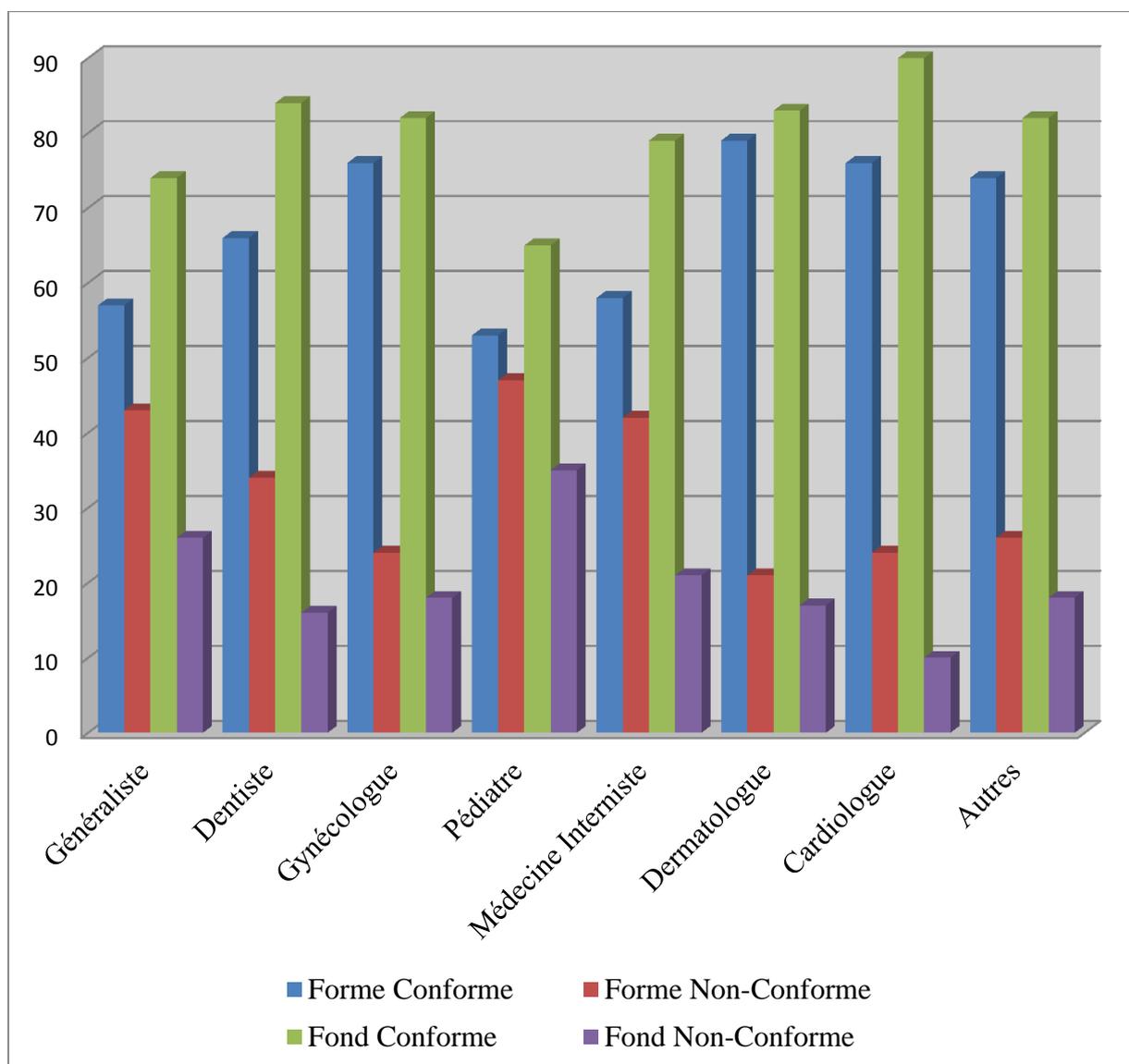


Figure 12: Analyse croisée des variables de conformité et non-conformité avec le statut des prescripteurs.

Commentaire :

Selon le tableau et la figure ; on trouve que la moyenne des médecins sont respectées la réglementation de la prescription d'ordonnance, Cependant, une analyse plus fine permet de rendre compte des non-conformités du forme et la classée par ordre décroissant les médecins généralistes puis les dentistes et autres spécialistes et pédiatre, gynécologue, médecin interniste, dermatologue et cardiologue.

On remarque aussi que la majorité des ordonnances reçues par les déferents médecins ne présente que quelque anomalie de fond. La majorité de la non-conformité de fond se trouve chez les médecins généralistes que les autres spécialistes.

NB : autres : les chirurgiens, urologues, ophtalmologue, rhumatologue, gastro-entérologie, traumatologues.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

3.3.3. Répartition des ordonnances selon les officines par wilaya

Tableau 15: Répartition des conformités et non-conformités du fond et de forme en fonction des wilayas.

	Tipaza		Tissemsilt		Blida		Médéa	
	Forme	Fond	Forme	Fond	Forme	Fond	Forme	Fond
Conforme	124	141	110	118	61	101	27	41
Non-Conforme	76	59	40	32	59	19	23	9

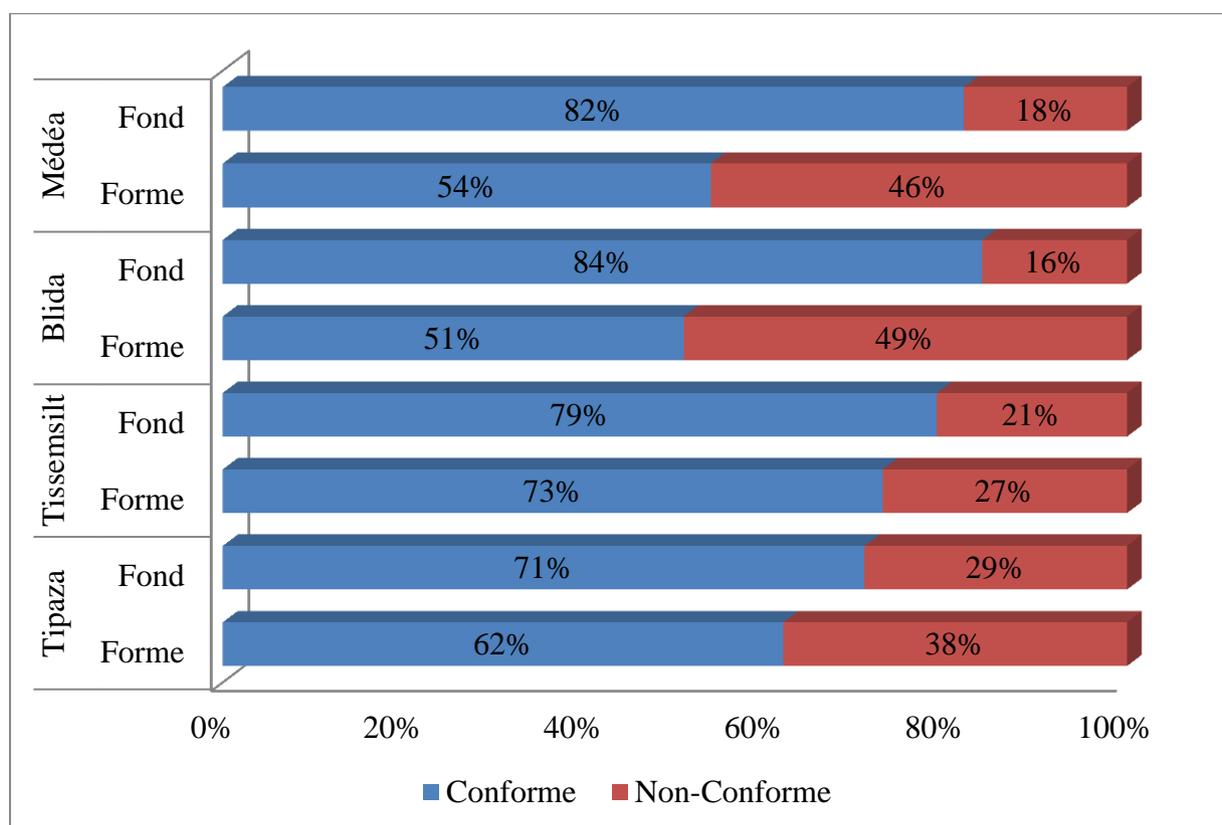


Figure 13 : Répartition des conformités et non-conformités du fond et de forme en fonction des wilayas.

Commentaire :

D'après le tableau et la figure ; Il apparaissait clairement que la wilaya de Blida avait 84% des ordonnances conformes au fond et la wilaya de Medea avait en deuxième position par 82% ordonnances puis la wilaya de Tessemsilt et Tipaza tandis que la wilaya de Tessemsilt avait 73% des ordonnances conforme forme.

En revanche, 38% d'ordonnances non conforme à la forme de Tipaza et 49% de Blida et 27% de Tissemsilt et 49% de Médéa et pour la non-conformité de fond Tipaza représente 30% ordonnances puis Tissemsilt par 21% ordonnances puis Médéa et Blida qui avaient le faible nombre des anomalies de fond par 18% et 16%.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

3.3.3.1. Tipaza (Damous)

Tableau 16 : Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs

Statut du prescripteur	Nombre	(%) Le pourcentage
Généraliste	145	72,5
Dentiste	9	4,5
Gynécologue	7	3,5
Pédiatre	2	1
Médecin Interniste	1	0,5
Dermatologue	7	3,5
Cardiologue	6	3
Autres	23	11,5

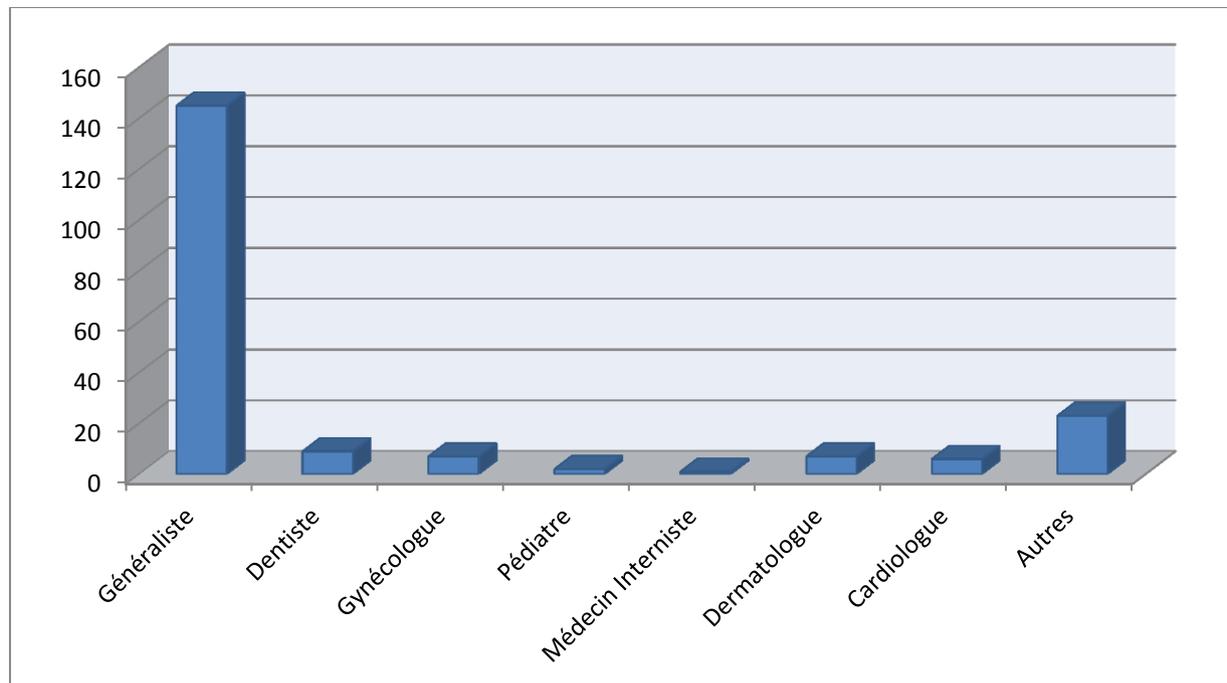


Figure 14 : Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

Commentaire :

Selon le tableau et la figure ; on trouve que 72,5% des prescripteurs sont des médecins généralistes et 4,5% des dentistes alors que les médecins spécialistes présente des pourcentages faible et variable selon la spécialité.

NB : Autres : les chirurgiens, néphrologues, urologues, ophtalmologue, rhumatologue, gastro-entérologie, endocrinologues, traumatologues.

Tableau 17 : Les conformités et les non-conformités de FORME et FOND ramenée sur les ordonnances de Tipaza

	Forme	Fond	%Total
Ordonnances conforme	124 (62%)	141 (70,5%)	66%
Ordonnances non conforme	76 (38%)	59 (29,5%)	34%

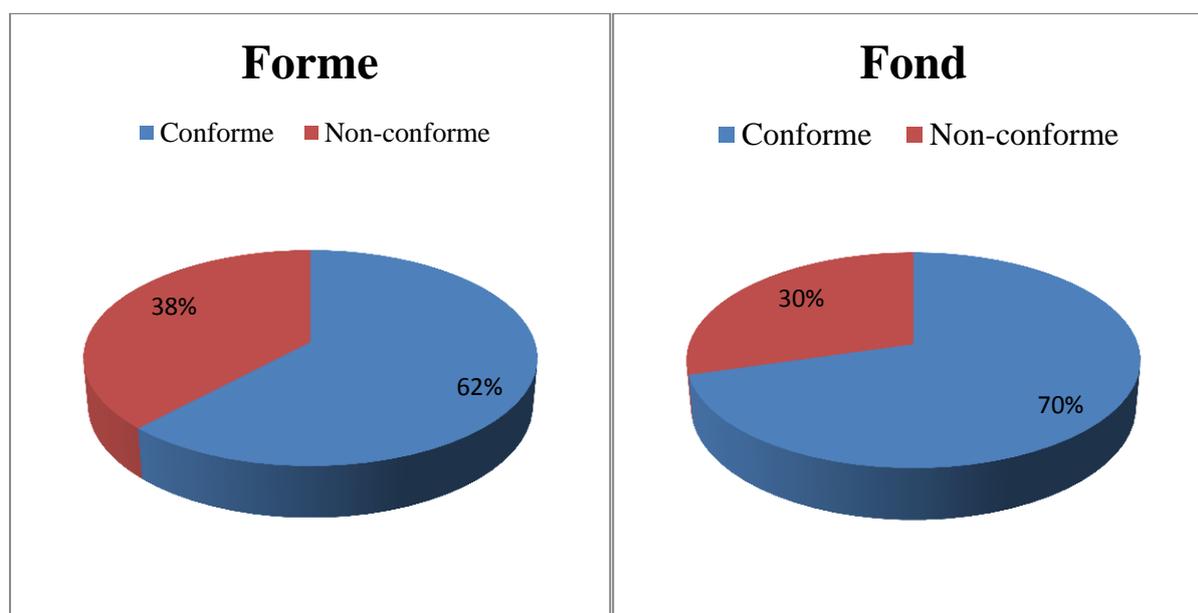


Figure 15: Répartition des ordonnances forme et fond du la Wilaya de Tipaza

Commentaire :

Nous constatons sur ce tableau que la plupart des ordonnances sont conforme selon la forme avec un pourcentage de 62%, et le fond avec 70% ; en parallèle la non-conformité est de 38% selon la forme et de 30% selon le fond.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

Tableau 18 : Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Tipaza

Problème	Nombre	Pourcentage %
Age	31	41
Poids	16	21
Durée	23	30
Dose	2	3
Autre	4	5

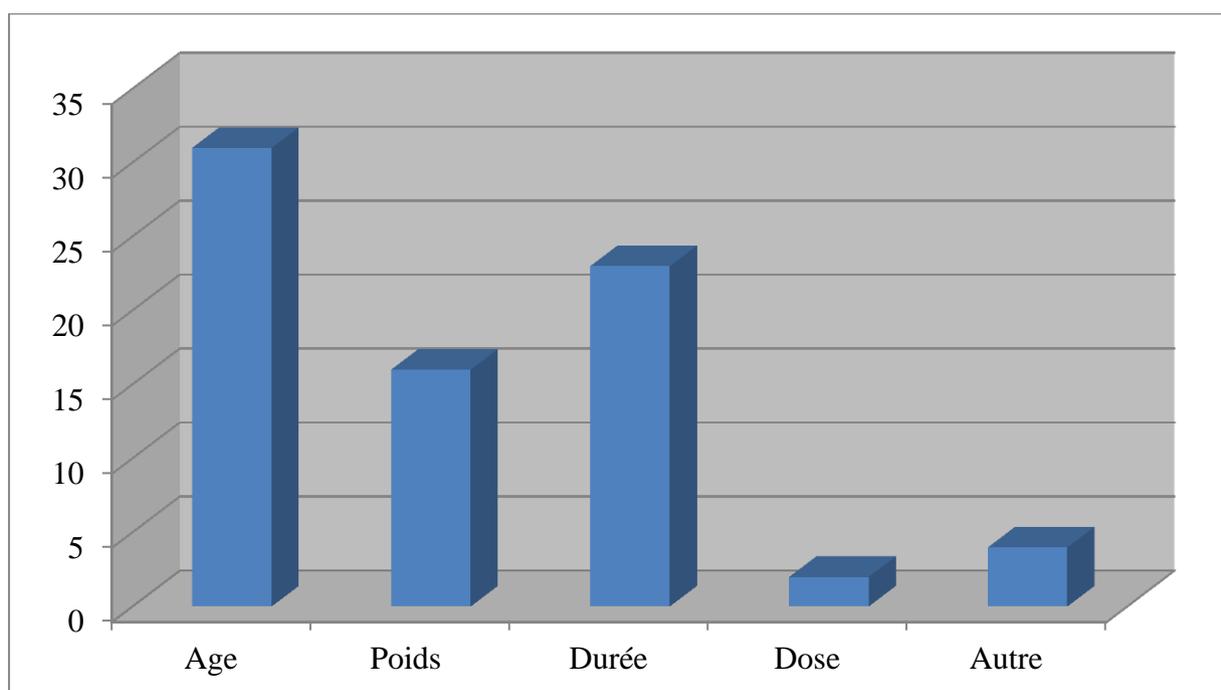


Figure 16 : Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Damous

Commentaire :

Le tableau et la figure montre que presque de 50% des non-conformités de forme c'est de l'âge puis durée de traitement, poids et autre et enfin par faible pourcentage la dose.

NB: Autre : 3 formes galéniques, 1 date.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

Tableau 19 : Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Tipaza (Damous)

Ordonnances conformes Fond	non	Nombre	Pourcentage% (200)	Pourcentage% (59)
Contre-indication		5	3	9
Posologie		9	5	15
Interaction médicamenteuse		15	8	25
Traitement non reçu		13	7	22
Médicament prescrit non justifié		8	4	14
Redondance		9	5	15

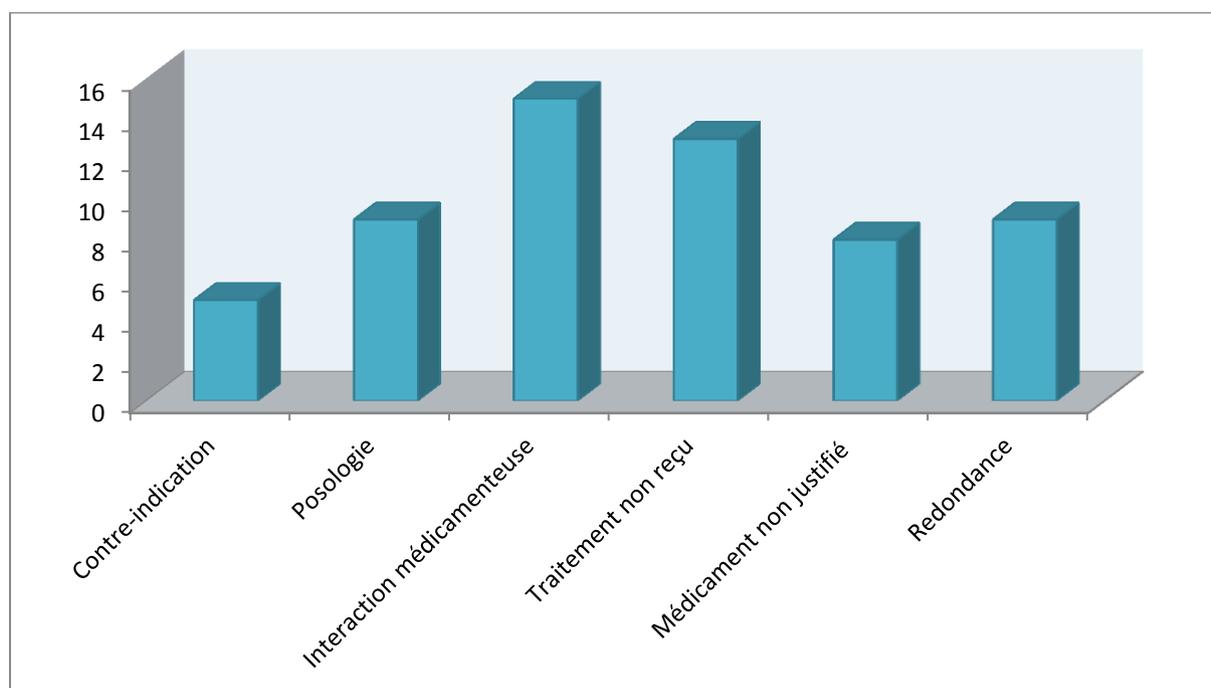


Figure 17: Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Tipaza

Commentaire :

Nous constatons sur ce tableau et cette figure que la majorité des problèmes thérapeutiques étaient de l'interaction médicamenteuse avec 25% et de 22% est de traitement non reçu et reste les autres items avec des pourcentages variables.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

3.3.3.2. Tissemsilt (theniet-el-had)

Tableau 20 : Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs

Statut du prescripteur	Nombre	(%) Le pourcentage
Généraliste	73	49
Dentiste	6	4
Gynécologue	10	7
Pédiatre	7	5
Médecin Interniste	12	8
Dermatologue	8	5
Cardiologue	8	5
Autres	26	17

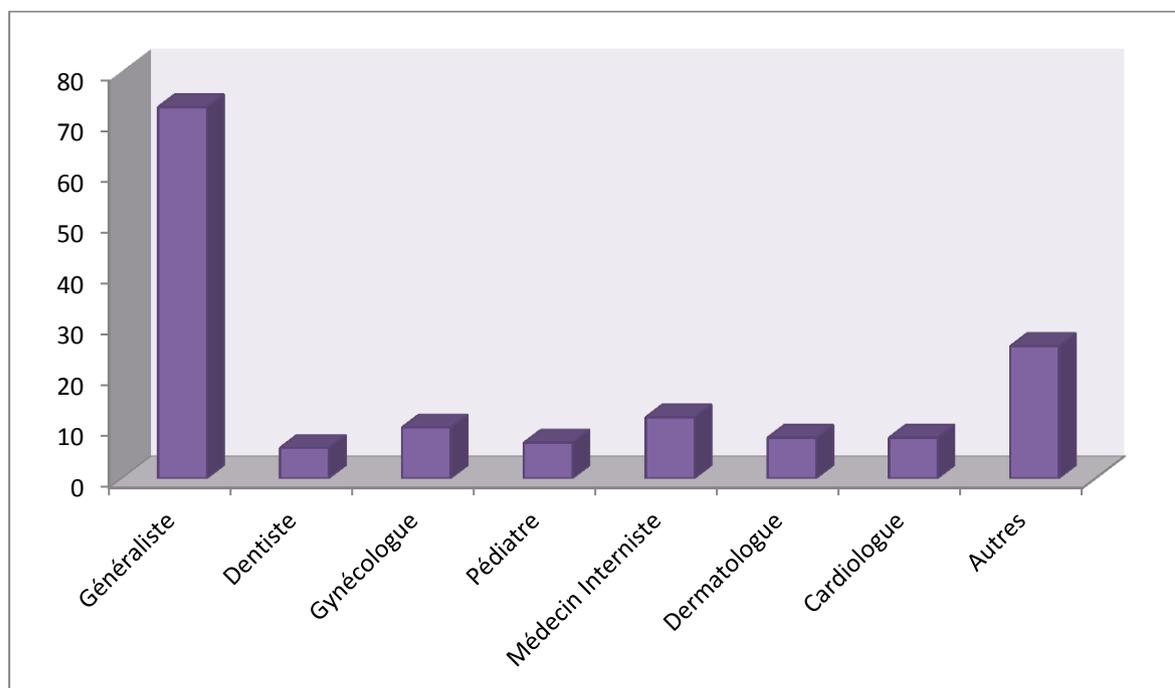


Figure 18: Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs

Commentaire

A travers le tableau et la figure nous observons que les majorités des ordonnances prescrivent par des médecins généralistes 49% et parmi les spécialistes les médecins internistes 8% en deuxième position après les autres 17%.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

Tableau 21 : Les conformités et les non-conformités de FORME et FOND ramenée sur les ordonnances de tissemisilt

	Forme	Fond	% Total
Ordonnance conforme	110 (73%)	118 (79%)	76%
Ordonnance non conforme	40 (27%)	32(21%)	24%

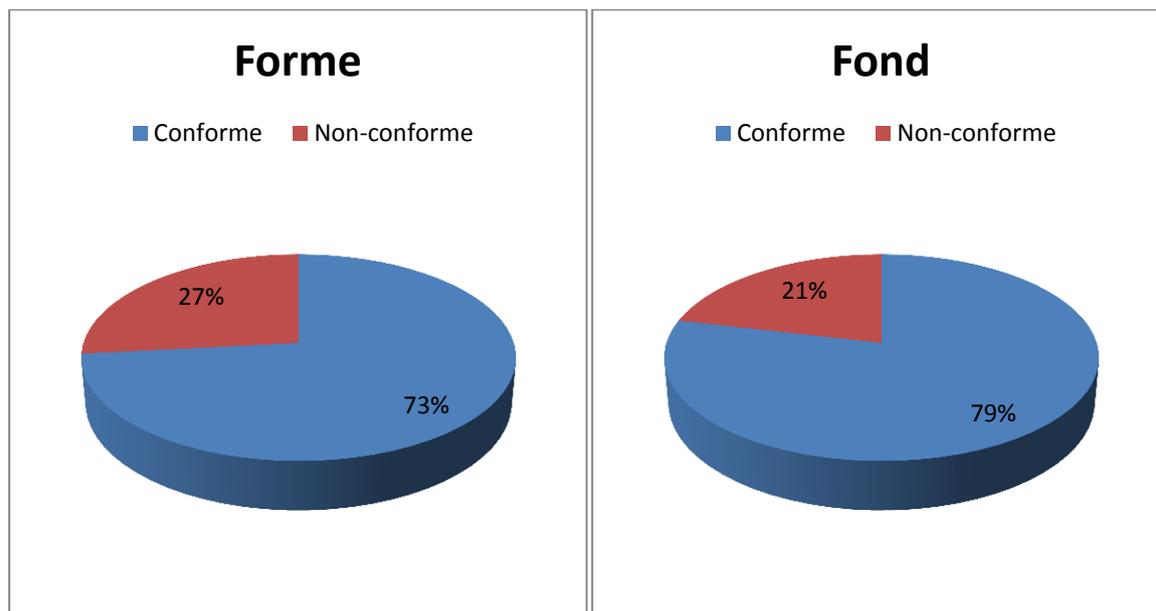


Figure 19 : Répartition des ordonnances forme et fond du la Wilaya de Tissemsilt

Commentaire :

Selon le tableau et la figure selon 150 ordonnances analysées 73% sont conformes forme et 27% sont conforme fond par rapport 27% non-conforme forme et 21% non-conforme fond.

Tableau 22 : Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Tissemsilt

Problème	Nombre	Pourcentage %
Age	16	40
Poids	10	25
Durée	12	30
Dose	1	2,5
Autre	1	2,5

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

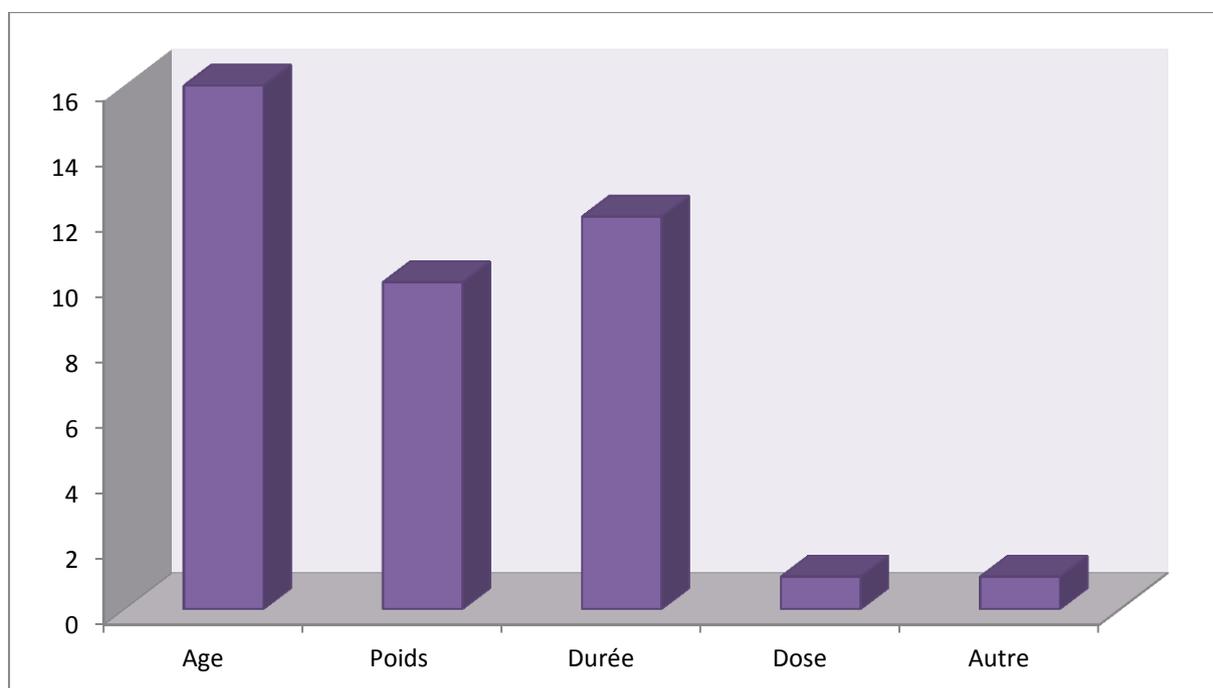


Figure 20 : Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Tissemsilt

Commentaire :

Sur ce tableau et cette figure nous observons que 40% et 30%, 25% des ordonnances ne mentionnent pas respectivement l'âge, dure de traitement et poids.

NB : Autre : illisible.

Tableau 23 : Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Tissemsilt

ordonnances non conforme Fond	Nombre	% Pourcentage (32)
Contre-indication	6	19
Posologie	3	9
Interaction médicamenteuse	17	53
Traitement non reçu	4	13
Médicament prescrit non justifié	2	6
Redondance	0	00

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

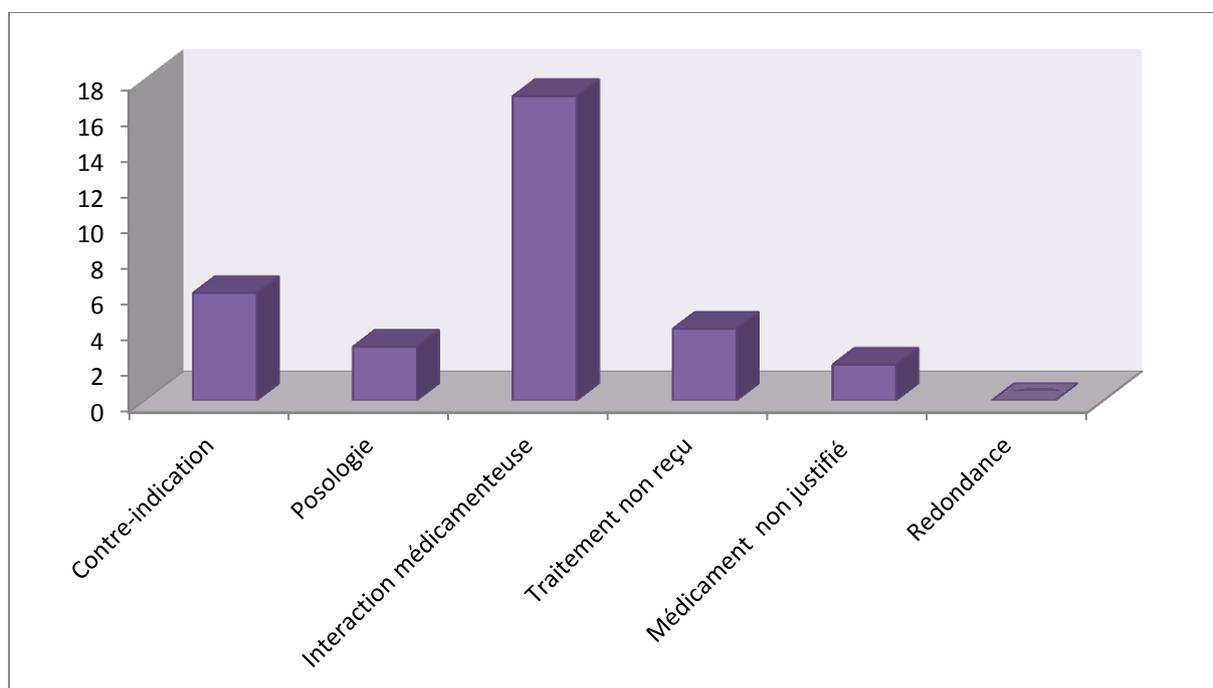


Figure 21 : Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Tissemsilt

Commentaire :

Selon le tableau et la figure ; pour 53 % des problèmes, il s'agit des interactions médicamenteuses et de 19% de contre-indication, à l'inverse à la redondance qui ne présente pas.

3.3.3.3. Blida

Tableau 24: Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs :

Statut du prescripteur	Nombre	(%) Le pourcentage
Généraliste	51	43
Dentiste	13	11
Gynécologue	12	10
Pédiatre	5	4
Médecin Interniste	3	3
Dermatologue	9	8
Cardiologue	5	4
Autres	22	18

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

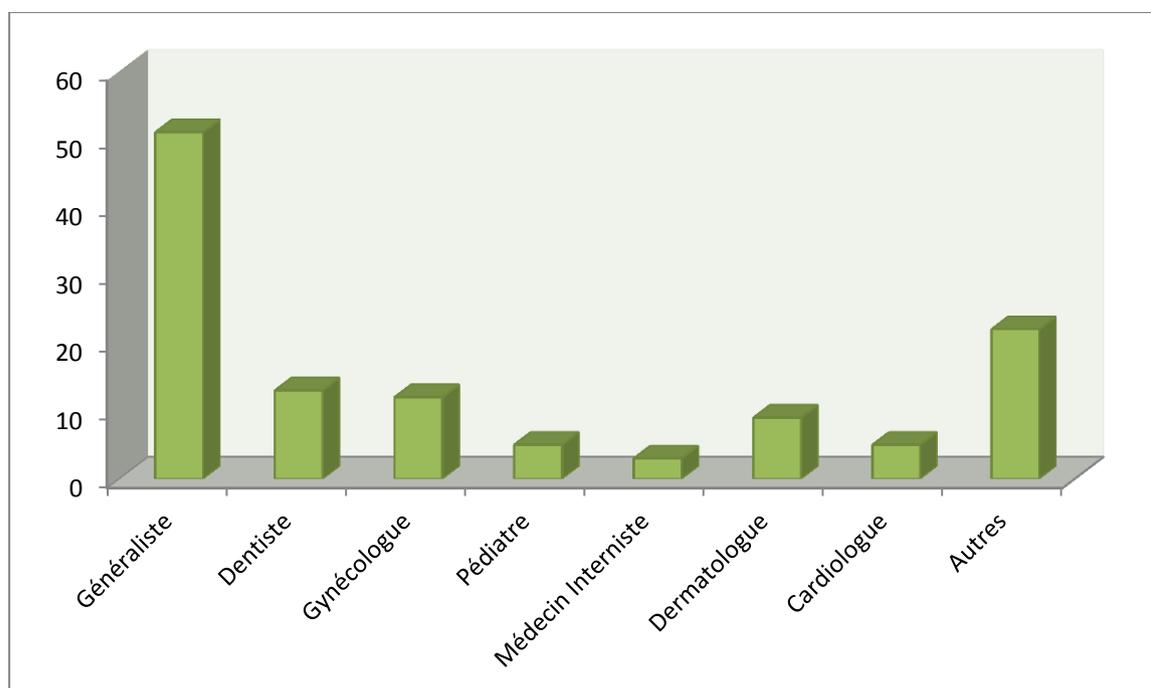


Figure 22 : Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs

Commentaire

A travers le tableau et la figure nous observons que Les ordonnances prescrites par des médecins généralistes représentaient par 43%, et parmi les spécialistes les dentistes 11% en deuxième position après les autres 18%.

Tableau 25 : Les conformités et les non-conformités de FORME et FOND ramenée sur les ordonnances de Blida

	Forme	Fond	% Total
Ordonnance conforme	61 (51%)	101 (84%)	68%
Ordonnance non conforme	59 (49%)	19 (16%)	32%

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

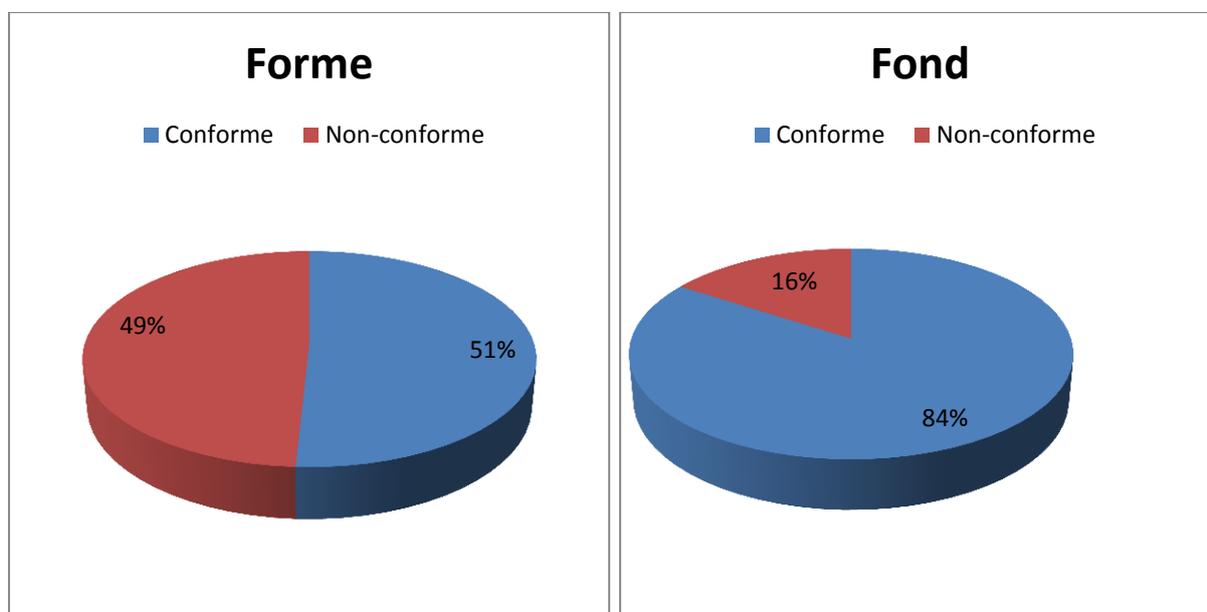


Figure 23 : Répartition des ordonnances forme et fond du la Wilaya de Blida

Commentaire :

Selon le tableau et la figure, la moitié des ordonnances (51%) sont conforme forme et la majorité (84%) est conforme fond.

Tableau 26 : Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Blida :

Problème	Nombre	% Pourcentage (59)
Age	45	76
Poids	5	9
Durée	7	12
Dose	0	0
Autre	2	3

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

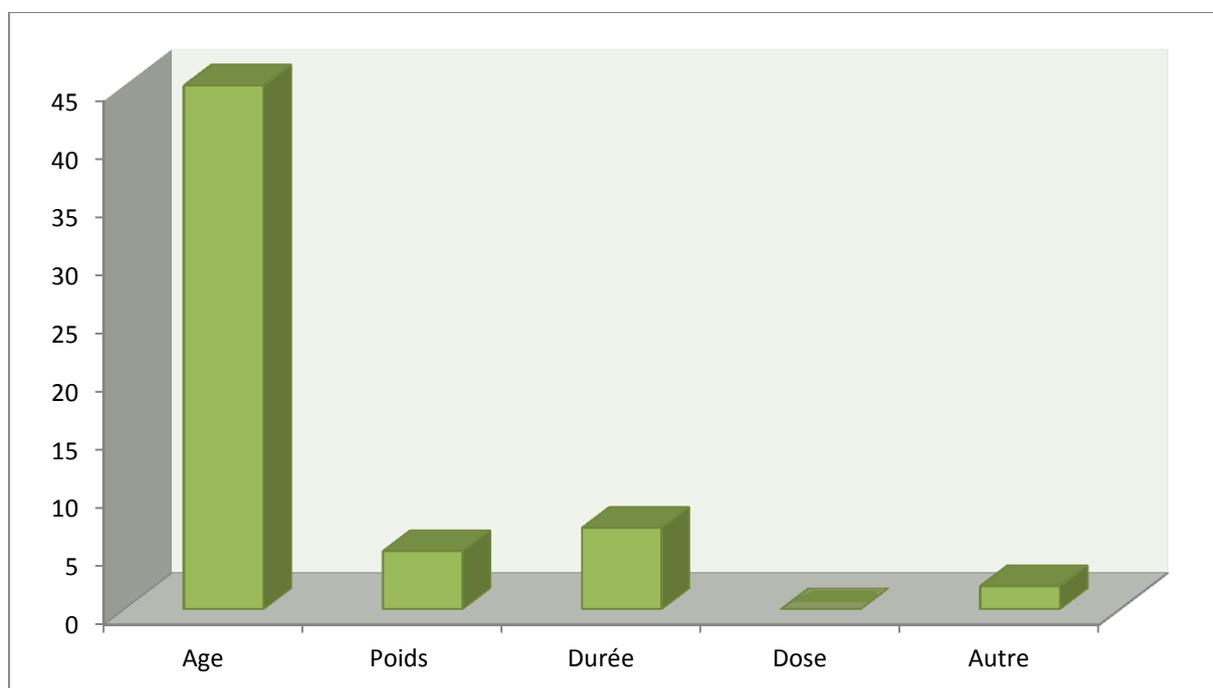


Figure 24 : Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Blida

Commentaire :

D'après le tableau et la figure ; l'âge était non défini dans 76% des cas et ne rencontre pas des anomalies de dose.

Autre : 2 illisibles.

Tableau 27: Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Blida

Ordonnances non conforme Fond	Nombre	%Pourcentage (19)	% Pourcentage (120)
Contre-indication	1	5	1
Posologie	1	5	1
Interaction médicamenteuse	14	74	11
Traitement non reçu	1	5	1
Médicament prescrit non justifié	1	5	1
Redondance	1	5	1

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

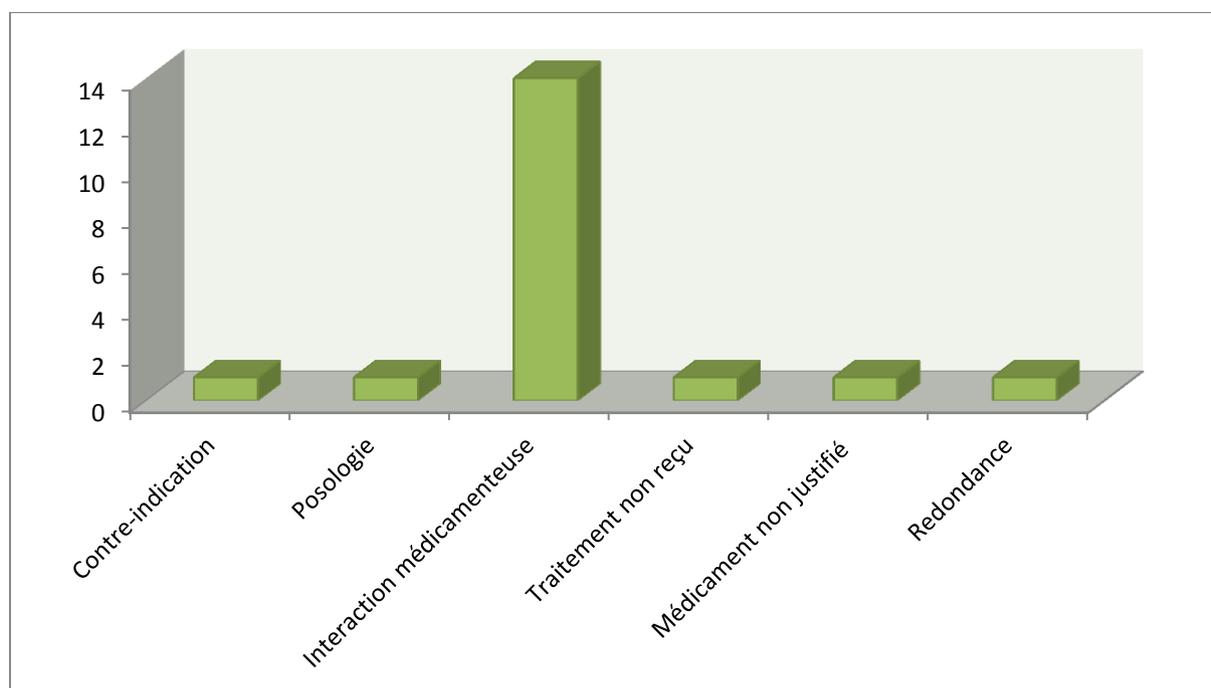


Figure 25 : Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Blida

Commentaire :

Selon le tableau et la figure ; le problème thérapeutique le plus rencontré est l'interaction médicamenteuse par 74% alors que les autres problèmes sont apparait par des pourcentages égaux de 5%.

3.3.3.4. Médéa

Tableau 28 : Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs

Statut du prescripteur	Nombre	(%) Le pourcentage
Généraliste	33	66
Dentiste	4	8
Gynécologue	4	8
Pédiatre	3	6
Médecin Interniste	3	6
Dermatologue	00	00
Cardiologue	2	4
Autres	1	2

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

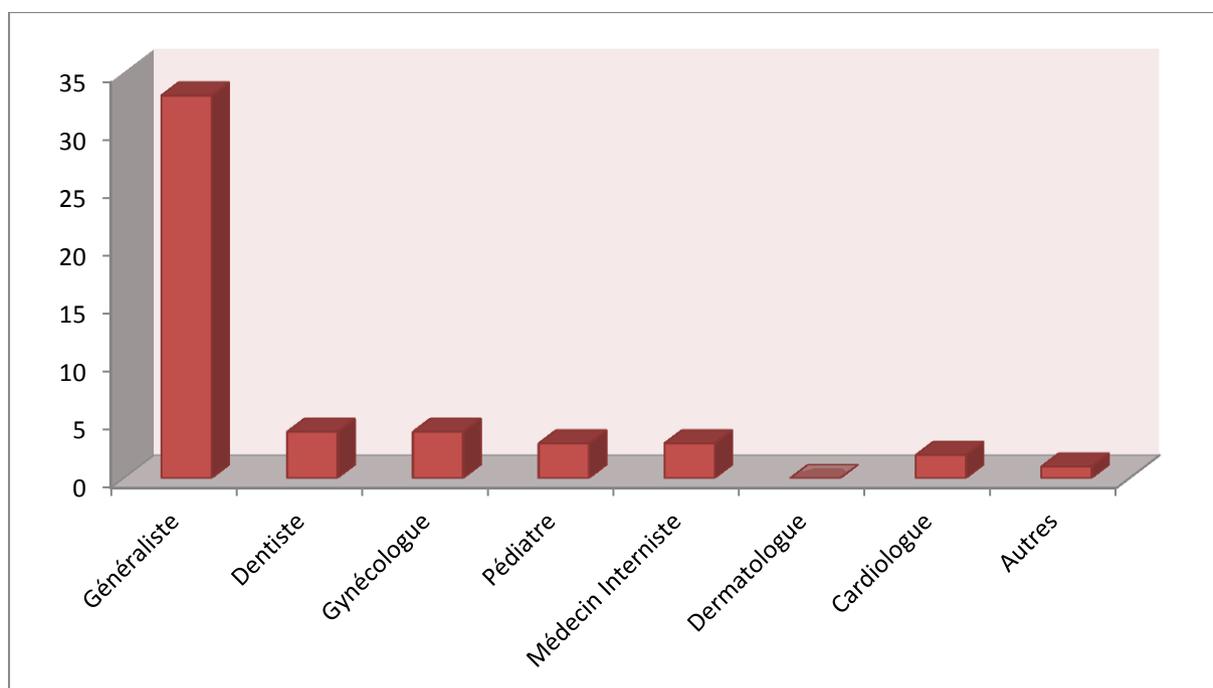


Figure 26: Répartition des ordonnances selon statut des prescripteurs

Commentaire :

A travers le tableau et la figure nous observons que Les ordonnances prescrites par médecin généraliste représentaient par 66% et nous remarquons que n'existe pas des ordonnances prescrites par des dermatologues.

Tableau 29: Les conformités et les non-conformités de FORME et FOND ramenée sur les ordonnances de Médéa

	Forme	Fond	% Total
Ordonnance conforme	27(54%)	41(82%)	68%
Ordonnance non conforme	23(46%)	9(18%)	32%

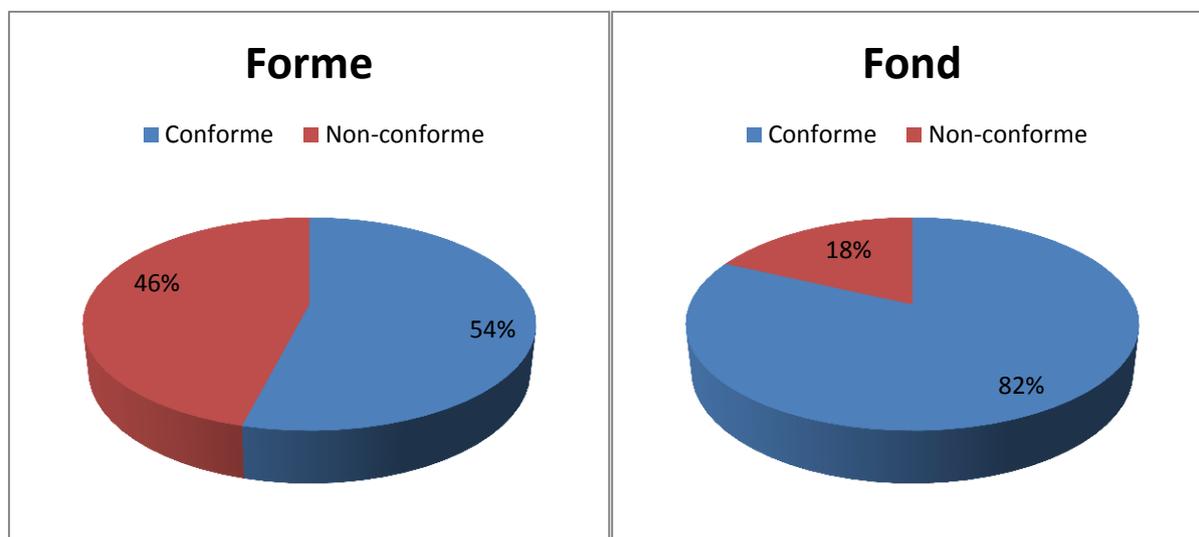


Figure 27: Répartition des ordonnances forme et fond du la Wilaya de Médéa

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

Commentaire :

Selon le tableau et la figure, 54% des ordonnances sont conforme selon la forme par rapport 46% non-conforme, et 82% des ordonnances sont conforme fond par 18% non-conforme.

Tableau 30 : Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Médéa :

Problème	Nombre	% Pourcentage (23)	%Pourcentage (50)
Age	14	61	28
Poids	00	00	00
Durée	3	13	6
Dose	1	4	2
Autre	5	22	10

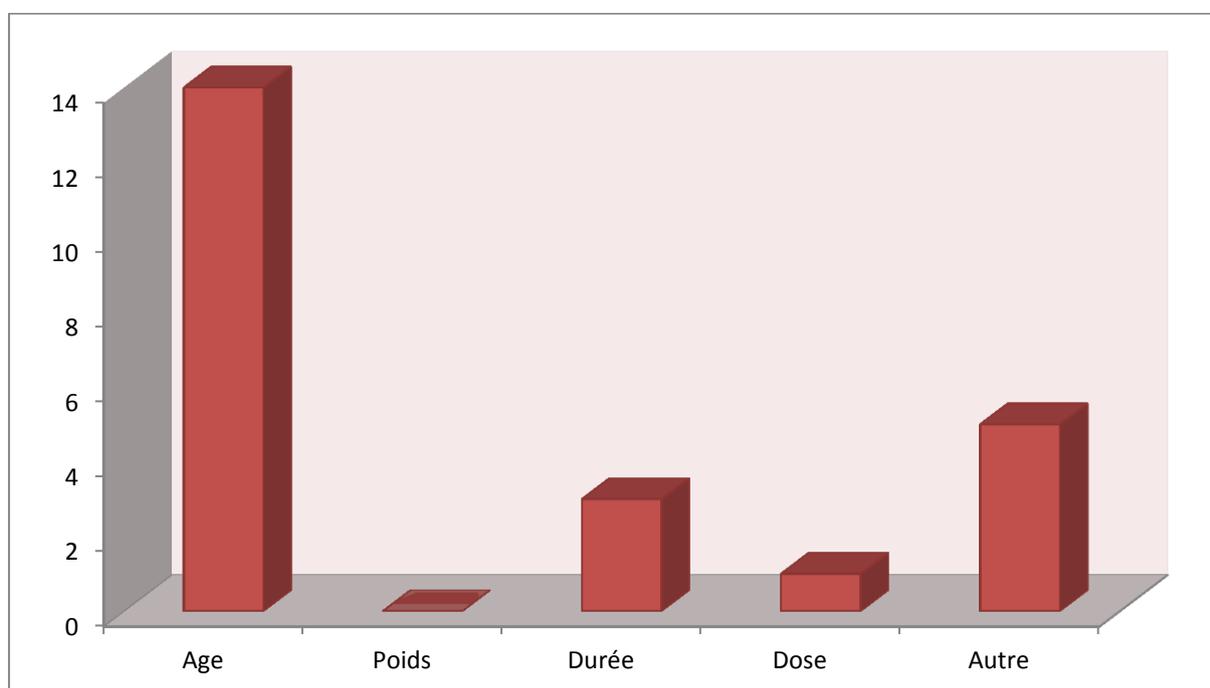


Figure 28 : Les non-conformités de FORME ramenée sur les ordonnances de Médéa

Commentaire :

Sur ce tableau et cette figure nous observons que 61% des ordonnances ne mentionnent pas de l'âge, au contraire le poids du patient figure sur toutes les ordonnances.

Autre : 2 illisibles, 3 formes galéniques.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

Tableau 31 : Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Médéa

Ordonnances non conforme Fond	Nombre	% Pourcentage (9)	% Pourcentage (50)
Contre-indication	00	00	00
Posologie	00	00	00
Interaction médicamenteuse	5	56	10
Traitement non reçu	3	33	6
Médicament prescrit non justifié	1	11	2
Redondance	1	11	2

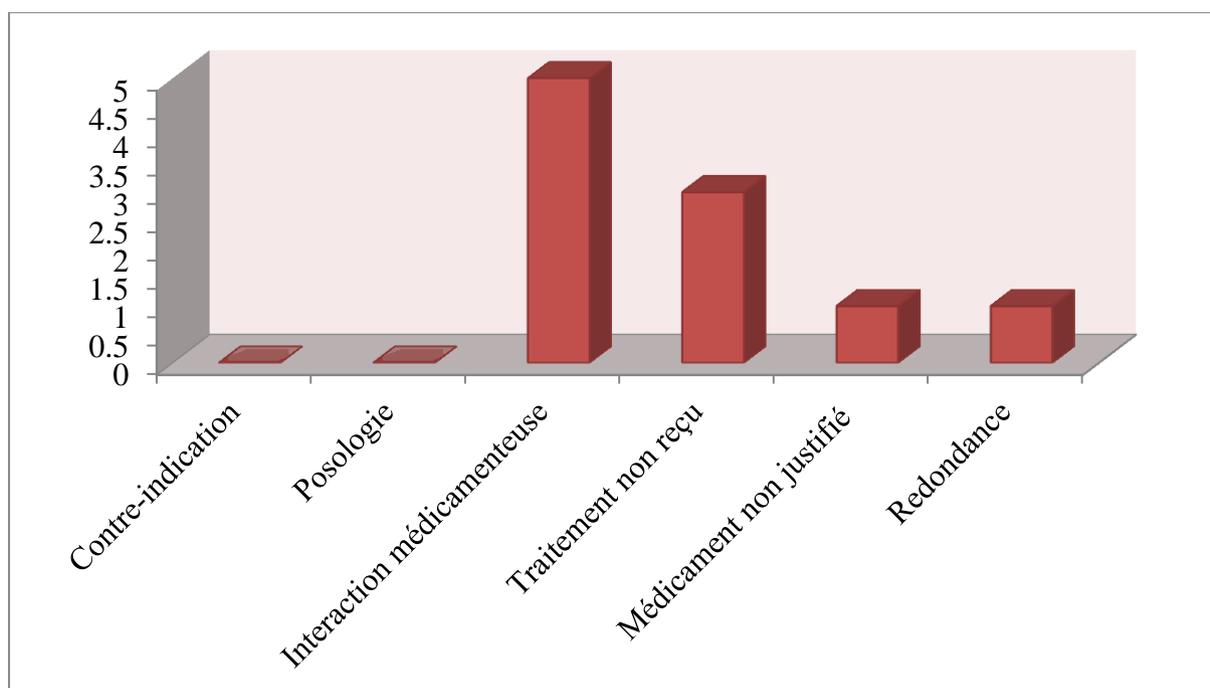


Figure 29 : Les non-conformités de FOND ramenée sur les ordonnances de Médéa

Commentaire :

Ce tableau et cette figure nous montre que la majorité des anomalies de fond détecté après analyse des ordonnance a Médéa étaient les interactions médicamenteuses 56% puis traitement non reçu 33%, tandis que aucune contre-indication ou erreurs de posologie avait remarqué.

4. Discussion

L'analyse systématique des prescriptions médicales par le pharmacien, lorsqu'elle suit une procédure bien définie, permet de mettre en évidence plusieurs types de problèmes liés aux médicaments, dans le but de sécuriser et d'optimiser la pharmacothérapie du patient, tout en luttant contre l'iatrogénie médicamenteuse.

4.1. Conformité des ordonnances à la réglementation

L'étude nous a révélé que 62% des ordonnances sont conformes et respectent la réglementation sur 38% qui sont non conformes et ces non-conformités sont liées à différents manquants.

La moitié des ordonnances ne précisent pas l'âge du patient. De même, le poids n'est que très rarement présent sur les ordonnances (16%), pourtant cette information est primordiale lors de l'adaptation des posologies surtout chez les nouveau-nés, nourrissons et enfants. Les résultats sont homogènes dans les quatre wilayas étudiées.

Pour les données relatives à l'identification du prescripteur 100% de nos ordonnances précisaient le nom, le titre et l'adresse de leurs auteurs.

La majeure partie des prescripteurs était des médecins généralistes avec 58%, les dentistes étaient représentés à hauteur de 6%, et les médecins spécialistes étaient représentés à 36%. Ces différences pourraient être expliquées par le lieu d'étude, par exemple à DAMOUS qui est proche des centres EPSP et loin des médecins spécialistes, nous avons trouvées que les patients consultent des médecins généralistes même pour des maladies chroniques afin de renouveler leurs prescriptions. C'est le contraire à BLIDA où se trouve la plus part des médecins spécialistes.

Le dosage du médicament prescrit était précisé dans la majorité des cas. 9% des ordonnances étaient sans durée de traitement surtout pour les médicaments dont utilisation exige de préciser la durée tel que : les antibiotiques, les AINS et les corticoïdes. Cette manière de prescrire rend considérablement difficile l'acte de dispensation.

Le croisement de ces variables avec le statut des prescripteurs montre que ce sont les médecins généralistes qui sont en général les auteurs des ordonnances portant des non-conformités de forme avec 43% des cas. Concernant les non conformités liées aux médecins spécialistes, elles sont attribuées aux pédiatres dans 47% des cas (exclusivement des cas d'ordonnance ne précisant pas le poids), suivis des médecins internistes dans 42% des cas (pour des motifs variables).

En Algérie, une ordonnance doit être conforme à la réglementation définie par les autorités sanitaires. Les mentions réglementaires sur les ordonnances est un facteur de sécurisation de la dispensation. La non-conformité de la forme de l'ordonnance à la réglementation rend difficile l'accomplissement de certains actes officinaux notamment la dose par poids pour les enfants et les nourrissons, la prise de contact éventuelle avec le prescripteur en cas d'anomalie et l'analyse pharmacologique proprement dite. En application stricte de la réglementation, ces ordonnances ne seront recevables et cela peut être source de tension entre prescripteur et dispensateur. Il est

DISCUSSION

souhaitable d'identifier les causes de ces insuffisances pour apporter les mesures correctives nécessaires.

4.2. Analyse pharmacologique des ordonnances

Selon notre étude, la non-conformité de fond représente 23% des cas.

Sur les 520 ordonnances traitées, 13 avaient des problèmes de posologie dont 10 des doses supra curatives (77%) et 3 des doses infra curatives (23%). Bien que ces chiffres paraissent faibles, ils renseignent sur les lacunes que comportent les ordonnances médicales. Elles pourraient être dues éventuellement à l'état physiopathologique des patients dont nous ne disposons pas; ou tout simplement à une méconnaissance des posologies. Ces anomalies montrent l'importance de la validation pharmaceutique de l'ordonnance, soit pour déceler des anomalies ponctuelles qui peuvent causer un préjudice au patient, soit pour modifier des habitudes de prescription dues à une méconnaissance des médicaments.

Il a été constaté une différence des résultats entre les quatre wilayas ; Tipaza a présenté 15% des problèmes de posologies alors que Médéa n'a présenté aucun cas.

Au cours de la récolte des données aucune contre-indication n'a été signalée au moment de la dispensation, cependant après analyse des 520 prescriptions nous avons décelé 12 contre-indications (2%) qui sont majoritairement des allergies aux pénicillines ou aux AINS. Autres contre-indications décelées étaient liées à l'âge des patients (en particulier les antitussifs). La non révélation des contre-indications est une faiblesse de la dispensation ce qui expose les patients à des risques iatrogéniques. Il est important de sensibiliser et former les dispensateurs pour qu'ils assument pleinement leurs devoirs professionnels.

Les interactions médicamenteuses sont représentées dans notre étude à hauteur de 43%, dont la majorité pouvait être évitée par de simple précaution d'emploi (83%) et qui sont le plus souvent bien connues des médecins et leur présence sur les ordonnances pourrait s'expliquer par le fait que les médecins pensent qu'elles sont toujours résolues au moment de la dispensation. Les interactions de niveau à prendre en compte représentaient 17% alors que les associations médicamenteuses déconseillées avaient un pourcentage de 38% ; et sont sûrement dues à une nécessité impérieuse d'associer ces médicaments pour le bien être des patients. Aucune interaction de niveau contre indique n'a été trouvée. Il est à remarquer que les contre-indications relatives, les interactions médicamenteuses déconseillées constituent un problème à part. Même si elles sont souvent permises, leur prescription doit être accompagnée d'un suivi minutieux du patient, pratique très rare chez nous.

Le traitement non reçu représente 18% de l'ensemble des anomalies décelées dont l'indisponibilité est représentée dans notre étude à hauteur de 90 % il peut arriver que le patient reste quelques jours sans traitement si le médicament prescrit est indisponible suite à l'arrêt de fabrication, suspension de décision d'enregistrement, rupture de stock, pénurie, et si le pharmacien n'a pas proposé de substitution , et tant que le prescripteur n'aura pas donné son accord, le patient ne recevra pas de traitement. Par conséquent, ces interventions ont potentiellement un impact clinique, suffisamment rares pour ne pas en tenir compte dans les analyses. Ce travail de substitution par le pharmacien est important. Une plus large implication de l'équipe officinale dans le suivi thérapeutique des patients et surtout les chroniques, permettrait certainement de dépister un

DISCUSSION

nombre de patients inobservants à leur traitement avec 10%, notamment par la comptabilisation du nombre de boîtes consommées par le patient rapporté au nombre de boîtes théoriquement prescrites, sous réserve de la fidélité des patients d'où intérêts du suivi au sein d'une même officine, mais aussi de la formation de l'ensemble de l'équipe officinale sur l'acquisition de méthodes permettant l'évaluation de l'observance aux traitements et sur la mise à jour régulière des connaissances indispensables à la prise en charge des patients au comptoir. Il peut aussi s'agir d'une inobservance liée à des raisons économiques (traitement coûteux), soit que le coût du traitement n'est pas optimal ou que le pharmacien n'a pas proposé une alternative thérapeutique moins chère ayant la même efficacité.

Dans 9% des cas, nous avons trouvé une redondance thérapeutique qui est un même principe actif prescrit plusieurs fois sur l'ordonnance et peuvent être dues à des méconnaissances de la composition de médicament.

Inévitablement, notre travail présente plusieurs limites :

Dans notre étude, il est apparu que le pourcentage d'intervention pharmaceutique sur l'ensemble des prescriptions analysées est faible, mais sous-évalué puisqu'il ne tient pas compte de plusieurs paramètres importants :

- le manque d'accès, par le pharmacien, à des données importantes pour la sécurisation de la validation de l'ordonnance.
- l'absence d'une procédure simple d'évaluation de l'observance par l'équipe officinale, qui permettrait, dans un climat de confiance avec le patient, d'augmenter l'efficacité de son traitement tout en fidélisant ce dernier ;
- la part importante de renouvellement d'ordonnance traité par l'officine peut également altérer la vigilance du pharmacien, par l'aspect « routinier » de l'acte ;
- la non-détection par le logiciel informatique de l'officine de certains problèmes liés aux médicaments : survenue d'effets indésirables, inobservance au traitement, indications hors AMM, anomalies de posologies. La qualité et la perspicacité de l'analyse pharmaceutique demeurent des éléments indispensables pour une intervention pertinente et efficace du pharmacien concernant la pharmacothérapie de son patient ;
- dans une moindre mesure, l'absence de prise en compte des interactions médicamenteuses.

À notre connaissance, l'étude portant sur la mesure qualitative et quantitative des interventions pharmaceutiques est une pratique inexistante en officine. La rareté de l'événement (interventions pharmaceutiques) apporte une difficulté supplémentaire en termes de détection des problèmes liés aux médicaments.

Le pharmacien doit constamment être en alerte et actualiser ses connaissances pour être efficace. Être assisté par un logiciel de dispensation qui lui apporte une sécurité supplémentaire lors de la dispensation, ne doit pas le décharger de son indispensable analyse critique. Il s'avère que la fiche d'intervention pharmaceutique proposée est un outil très satisfaisant. Les problèmes rencontrés et les actions correspondantes sont relativement exhaustifs. Toutes les interventions sont ainsi enregistrées, même lorsqu'elles n'ont pas fait l'objet d'un avis pharmaceutique écrit. D'autre

DISCUSSION

part, en standardisant le recueil des interventions pharmaceutiques, cette fiche facilite des études telles que la nôtre ou des comparaisons entre différentes études.

L'acte de dispensation est perfectible et doit être standardisé par la mise en place de bonnes pratiques de dispensation et de procédures simples et reproductibles, applicable à l'exercice officinal afin de le rendre plus efficient. D'autre part, il paraît difficile de quantifier avec précision l'influence de l'intervention pharmaceutique à l'officine.

Enfin, il serait intéressant de connaître la perception via une enquête de satisfaction par exemple des patients et surtout des prescripteurs, sur ce type de pratique pharmaceutique, encore très largement méconnue à l'officine. Bien souvent, ces derniers n'ont aucune connaissance de l'acte intellectuel que le pharmacien réalise pour sécuriser leur pharmacothérapie.

En ce qui concerne nos résultats, différents commentaires peuvent être émis. En effet nous n'avons pas remarqué que il y a une analyses ou intervention pharmaceutique et des informations qui dirige notre travaille, c'est pour cela nous ne pouvons pas terminer notre étude en ce qui concerne la troisième et la quatrième partie d'études parce que toutes les ordonnances sont validées même s'il y a des problèmes thérapeutiques et cela se justifie par l'absence du pharmacien et le recrutement des remplaceant mal formé et manquant de compétence.

Le problème rencontré à l'intervention pharmaceutique était l'absence de pharmacien au niveau de son officine; sa présence, ou celle d'un remplaçant est obligatoire. A ce niveau notre surprise est la quantité de vente faite par des agents n'ayant suivi aucune formation particulière en santé, alors nous n'avons remplis que la 1^{ère} partie de la fiche d'intervention pharmaceutique car la majorité des ordonnances analysées sont validées sans avoir une intervention.

Cependant la réglementation exige la présence effective d'un pharmacien tant que l'officine est ouverte au public.

Nous avons trouvé à la fin de notre travail que la plupart de nos ordonnances ont été dispensées sans explication de la posologie. Ce phénomène pourrait s'expliquer par un afflux de patients dans l'officine débordant souvent le personnel qui ne se prête plus à une explication de la posologie. Il convient donc de sensibiliser les patients de faire preuve de plus de patience afin de recevoir des informations utiles au bon usage des médicaments. Aussi il faut rappeler aux dispensateurs que les conseils associés à la délivrance sont le gage d'une bonne observance thérapeutique.

L'officine de pharmacie étant l'établissement pharmaceutique le plus rencontré, elle représente la vitrine de la profession. Sa bonne tenue par un pharmacien permet de valoriser et de rehausser l'image du pharmacien. L'exercice personnalisé est un aspect de la responsabilité du pharmacien au regard des actes qu'il pose. L'ordre et les services de contrôle doivent y veiller davantage.

Le problème rencontré au niveau des pharmaciens était une réticence à la présence d'une personne étrangère dans leur officine, donc nous n'avons pas recueilli plus de détail sur la pathologie de patient ou d'autre information pour éclairer les données.

CONCLUSION

Conclusion

L'analyse pharmaceutique des ordonnances représente l'activité quotidienne principale du pharmacien. Lors de cette analyse, il doit vérifier les contre-indications en fonction de la physiopathologie du patient, gérer les interactions médicamenteuses, s'assurer des bonnes posologies et, le cas échéant, faire des propositions argumentées dans le cadre d'« intervention pharmaceutique ». Ainsi, le pharmacien doit avoir une bonne connaissance des situations qui risquent d'entraîner des événements indésirables médicamenteux pour cibler ses actions. Cette activité qui permet l'optimisation des thérapeutiques médicamenteuses s'accompagne d'un impact en matière de réduction de l'iatrogénie médicamenteuse.

Notre étude a révélé de nombreuses défaillances aussi bien au niveau de la prescription des médicaments qu'au niveau de la dispensation dans les officines. Nous pensons que les recommandations formulées à l'issue de ce travail nous aideront à améliorer notre système de santé.

Au fil de nos études, nous nous sommes construits une idée du pharmacien que nous voulons devenir : le pharmacien qui travaille avec l'équipe soignante, les médecins et avec le patient au centre de toutes préoccupations. La période passée au niveau des officines nous a permis de découvrir l'avant et l'après de l'analyse (réglementaire et pharmacologique) et de nous rendre compte que notre rôle de pharmacien à l'officine était bien plus large que la dispensation.

Pour les années à venir, le développement de la pharmacie est un véritable enjeu pour notre profession, notamment avec une réflexion à mener sur notre formation initiale. Il serait profitable de renforcer les relations entre professionnels de santé, par la mise en place d'actions préventives, l'échange d'information, l'établissement de consensus entre professionnels de santé et la formation des prescripteurs sur la pharmacothérapie, en complément des actions correctives immédiates des interventions pharmaceutiques afin de rendre plus efficace la prise en charge thérapeutique du patient.

Pour conclure, il apparaît que la diffusion d'information sur les médicaments par le pharmacien au médecin, au travers des interventions pharmaceutiques est un moyen d'optimisation des prescriptions médicamenteuses d'autant plus efficace dans le cadre d'une présence pharmaceutique. En effet, la pratique de cette discipline n'est-elle pas plus vaste que cela ? La pharmacie n'est-elle pas avant tout un état d'esprit avec lequel mener à bien l'ensemble des missions pharmaceutiques, le patient étant toujours au centre de notre pratique.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- Adusumilli and Adepu Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research (DRUG RELATED PROBLEMS: AN OVER VIEW OF VARIOUS CLASSIFICATION SYSTEMS), Vol 7, Issue 4, 2014
- Avant projet de la loi sanitaire ; 2016.
- Bekri. H. & Hamouche. F. Substitutions médicamenteuses. Mémoire de fin d'études présenté en vue de l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie, Blida. 2016
- Belley. M. COLLÈGE DES MÉDECINS DU QUÉBEC Chapitre 1/ Dispositions générales, 2016.
- Bonnemain H. Bousset P. & Bové F. Histoire de la pharmacie et de l'industrie pharmaceutique. Edition de la Porte Verte. Paris (1982).
- Calop. J et al, pharmacie clinique et thérapeutique 4eme édition, 2012.
- Code de déontologie, le cahier de l'Ordre national des pharmaciens; mars 2013
- Code de la santé publique, 20^{ème} édition. Dalloz, 2006
- Coulibaly. M. Analyse des prescriptions et de la dispensation en milieu officinal dans les communes V et VI du District de BAMAKO. Thèse de fin d'étude docteur d'état en pharmacie; 2009-2010.
- Décret 29-2016 (Chapitre P-10 Loi sur la pharmacie) du 28 Janvier 2016 ; 2016
- Dillmann G. Bonnemain H. Boucherle A. La Pharmacie Française, ses origines, son histoire, son évolution. Paris. Tec et doc Lavoisier. (1992).
- Garnier. S. La pharmacie clinique en pratique création d'un outil de formation destiné aux internes et étudiants en pharmacie. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en pharmacie ; 2007.
- Hamraoui. A et al. Gestion des médicaments stupefiants en milieu hospitalière expérience de la pharmacie principale de CHU FRANTZ FANON de BLIDA. Mémoire de fin d'étude docteur en pharmacie, juin 2014
- Journal officiel de la république Algérienne N°44 Loi n° 08-13 du 17 Rajab 1429 correspondant au 20 juillet 2008 modifiant et complétant la loi n° 85-05 du 16 février 1985 relatives à la protection et à la promotion de la santé ; 2008.
- Journal officiel de la république Algérienne N°52 ; 08 Juillet 1992
- Koppel R, Metlay JP, Cohen A, Abaluck B, Localio AR, Kimmel SE, et al. Role of computerized physician order entry systems in facilitating medication errors. JAMA : the journal of the American Medical Association. 2005.

BIBLIOGRAPHIE

- Lechat Philippe. Cours de pharmacologie DCEM1. Chapitre 3 - L'ordonnance et les règles de prescription des médicaments & Chapitre7- La iatrogène induite par le médicament. Faculté de médecine pierre et marie curie- Service de pharmacologie. 2006- 2007
- Loi médicale « Réglementation sur les Normes relatives aux ordonnances faites par un médecin » (L.R.Q., c. M-9, a. 19, 1er al. Par. d) ; 2015.
- Martini. M. Amélioration de la prise en charge médicamenteuse des patients et des pratiques professionnelles pharmaceutique, la qualité de l'analyse pharmaceutique des traitements médicamenteux au centre hospitalier de Luneville. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en pharmacie, 2010.
- Mathieu. N. Interaction médicamenteuses : de la théorie à la réalité. Thèse le diplôme d'état de pharmacie. 2008.
- Recueil des textes réglementaire relatifs à l'exercice à titre privé des activités médicales et paramédicales. Textes réunis , classés par Med Ould-Kada. Décembre 2008.
- Robert, P. Le nouveau petit Robert: dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française; 2004

- **Les sites d'internet**
- <https://eurekasante.vidal.fr/medicaments/prendre-traitement/interactions-medicamenteuses.html>
- Site internet de la SFPC, http://sfpc.adiph.asso.fr/admin/interventions_preview.php
- <http://www.poly-prepas.com/images/files/2011%20les%20regles%20generales%20de%20prescription.pdf>

—————
ANNEXES
—————

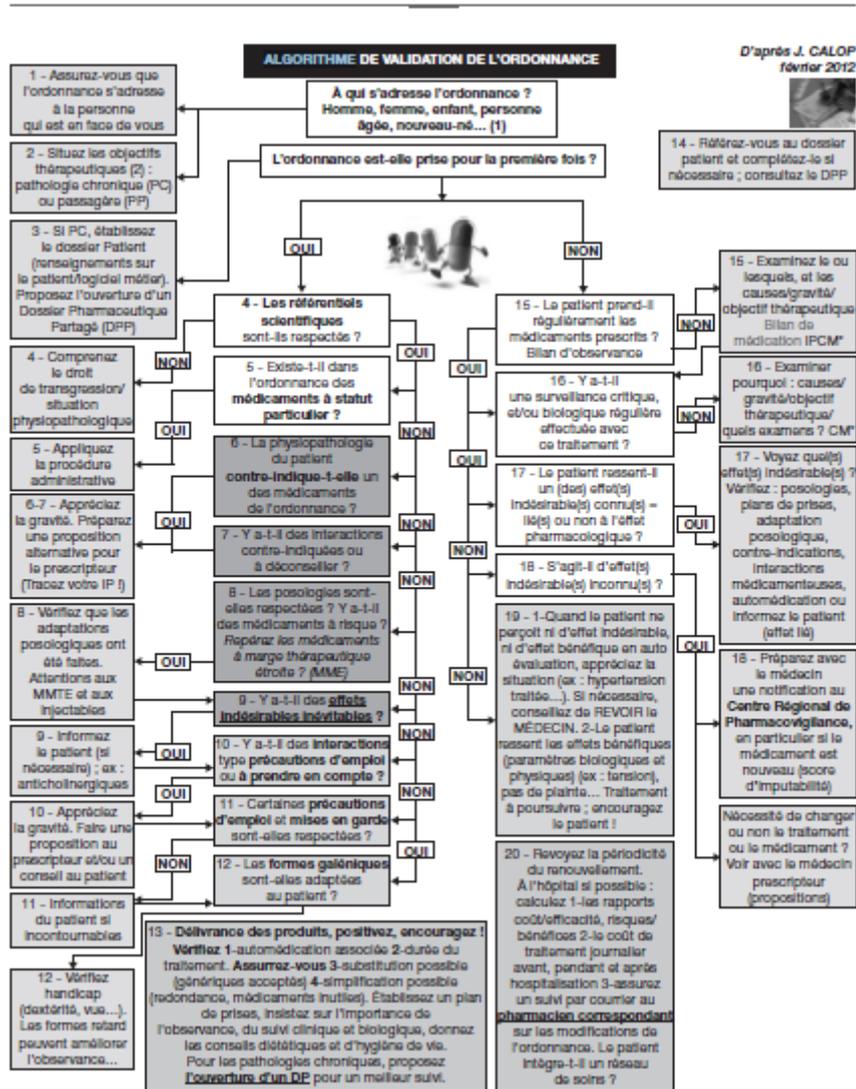


Fig. 3.1. Algorithme de validation de l'ordonnance.

Annexe I: Algorithme de validation de l'ordonnance

ANNEXES

TAMPON :	Fiche Intervention Pharmaceutique	
	Démarche assurance qualité	Page 1/3

*Le N° d'enregistrement est indispensable pour l'externalisation des données patient et médecin (confidentialité)

Numéro d'enregistrement *	NOM	PRENOM			
Date :	Code CIP du médicament	N° Facture :	Age : ans ou mois	Sexe :	poids Kg
				<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	
1 - PROBLEME (1 choix) :		2 - PRESCRIPTEUR :		5 - ORDONNANCE :	
1.1 <input type="checkbox"/> Contre-indication / Non conformité aux référentiels 1.2 <input type="checkbox"/> Problème de posologie 1.3 <input type="checkbox"/> Interaction médicamenteuse ○ A prendre en compte ○ Précaution d'emploi ○ Association déconseillée ○ Association contre-indiquée ○ Publiée 1.4 <input type="checkbox"/> Effet indésirable 1.5 <input type="checkbox"/> Oubli de prescription 1.6 <input type="checkbox"/> Médicament ou dispositif non reçu par le patient ○ Indisponibilité ○ Inobservance ○ Incompatibilité physico-chimique 1.7 <input type="checkbox"/> Prescription d'un médicament non justifié 1.8 <input type="checkbox"/> Redondance 1.9 <input type="checkbox"/> Prescription non conforme ○ Support ou prescripteur ○ Manque d'information, de clarté ○ Voie d'administration inappropriée 1.10 <input type="checkbox"/> Pharmacodépendance 1.11 <input type="checkbox"/> Monitoring à suivre		Nom Prénom : 2.1 <input type="checkbox"/> Médecin généraliste 2.2 <input type="checkbox"/> Médecin spécialiste 2.3 <input type="checkbox"/> Médecin hospitalier		5.1 <input type="checkbox"/> Classée 5.2 <input type="checkbox"/> Transmise au prescripteur 2.4 <input type="checkbox"/> Sage-femme, 2.5 <input type="checkbox"/> Dentiste, 2.6 <input type="checkbox"/> Infirmier	
		3 - INTERVENTION (1 choix)		4 - DEVENIR DE L'INTERVENTION	
		3.1 <input type="checkbox"/> Adaptation posologique 3.2 <input type="checkbox"/> Choix de la voie d'administration 3.3 <input type="checkbox"/> Améliorer les méthodes de dispensation /d'administration 3.4 <input type="checkbox"/> Suivi thérapeutique 3.5 <input type="checkbox"/> Ajout (prescription nouvelle) 3.6 <input type="checkbox"/> Changement de médicament 3.7 <input type="checkbox"/> Arrêt ou refus de délivrer		4.1 <input type="checkbox"/> Acceptée par le prescripteur 4.2 <input type="checkbox"/> Non acceptée par le prescripteur sans motif 4.3 <input type="checkbox"/> Non acceptée par le prescripteur avec motif 4.4 <input type="checkbox"/> Refus de délivrance avec appel prescripteur 4.5 <input type="checkbox"/> Refus de délivrance sans appel prescripteur 4.6 <input type="checkbox"/> Acceptation du patient (information du patient et prescripteur non contacté) 4.7 <input type="checkbox"/> Non acceptation par le patient	

Annexe II: Fiche de recueil et de codification des interventions pharmaceutiques de SFPC
 (Source : site internet de la SFPC, http://sfpc.adiph.asso.fr/admin/interventions_preview.php)

TAMPON :	Fiche Intervention Pharmaceutique	
	Démarche assurance qualité	Page 2/3

Tableau 1 : description des problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse

PROBLEME LIE A		DESCRIPTION
1.1	Contre-indication ou Non conformité aux référentiels.	- Il existe une contre-indication à l'usage de ce médicament : Par exemple, le patient présente un terrain qui contre-indique le médicament prescrit : asthme et bêtabloquant. - Non conformité du choix du médicament aux différents consensus ou hors AMM : Un autre médicament est tout aussi efficace et moins coûteux ou moins toxique pour ce patient conformément aux consensus ou recommandations ou référentiels. Médicament prescrit en dehors de son AMM.
1.2	Problème de posologie	- Sous dosage ou surdosage: le médicament est utilisé à une dose trop faible ou trop élevée pour ce patient (dose par période de temps), non concordance avec le DP. - La durée de traitement est anormalement raccourcie : (Ex : antibiotique prescrit sur 5 jours au lieu de 10 jours). - Le rythme d'administration est trop distant ou trop rapproché (Ex : Haldol decanoas® prescrit tous les jours).
1.3	Interaction médicamenteuse	Un médicament du traitement interfère avec un autre médicament et peut induire une réponse pharmacologique exagérée ou insuffisante. - D'après le Gtiam de l'ANSM : Association à prendre en compte (selon la pertinence clinique), Précaution d'emploi, Association déconseillée, Association contre-indiquée. - Interaction publiée mais non validée par le Gtiam de l'ANSM (préciser les références bibliographiques).
1.4	Effet indésirable	Le patient présente un effet indésirable alors que le médicament est administré à la bonne posologie. Il peut s'agir d'un effet clinique ou biologique, cinétique.
1.5	Oubli de prescription	- Absence de thérapeutique pour une indication médicale valide. - Un médicament n'a pas été renouvelé, (présence dans le dossier pharmaceutique (DP), et le malade ne sait pas ce qui justifie l'absence de reconduction du traitement), un médicament n'a pas été prescrit après un transfert. - Le patient n'a pas bénéficié d'une prescription de prophylaxie ou de prémédication. - Un médicament synergique ou correcteur devrait être associé.
1.6	Traitement non reçu : • Indisponibilité • Inobservance • Incompatibilité physico-chimique	- Non disponibilité de la spécialité: Arrêt de fabrication, suspension d'AMM, rupture de stock, pénurie - Problème d'observance - Incompatibilité physico-chimique entre plusieurs médicaments injectables, aérosol, gouttes buvables... : risque de précipitation entre des médicaments incompatibles en cours d'administration.
1.7	Prescription d'un médicament non justifié	- Un médicament est prescrit sans indication justifiée (ex : le patient nous interpelle) - Ce médicament n'apparaît pas dans le DP ou historique du logiciel (ex : l'équipe et le patient doutent que le médicament prescrit soit à dispenser.) - Un médicament est prescrit sur une durée trop longue sans risque de surdosage (Ex : antibiothérapie sur 15 jours pour une pathologie courante).
1.8	Redondance	- Un même principe actif est prescrit plusieurs fois sur l'ordonnance (Ex : Doliprane® et Ixprim®). - Prescriptions de deux médicaments à principe actif différent mais appartenant à la même classe thérapeutique créant une redondance pharmacologique (Ex : Josir® et Xatral®).
1.9	Prescription non conforme : • support ou prescripteur, • manque d'information, de clarté • Voie d'administration inappropriée	Le médicament choisi est correct mais : - le support d'ordonnance n'est pas conforme, le libellé est incomplet (absence de dosage...) ou incorrect, ou mauvaise lisibilité de l'ordonnance - le prescripteur est non habilité (médicament de prescription restreinte) - Plan de prise non optimal (répartition horaire et moment). - La méthode d'administration n'est pas adéquate (reconstitution, dilution, manipulation, durée). - Mauvais choix de galénique (forme solution si difficulté à déglutir ou éviter le cp effervescent sous corticoïde ou forme non compatible avec la Nutrition entérale à domicile)
1.10	Pharmacodépendance	Abus de médicament (laxatifs) ou addiction suspectée ou avérée (anxiolytiques) ou usage détourné.
1.11	Monitoring à suivre	Le patient ne bénéficie pas d'un suivi approprié ou suffisant pour son traitement : suivi biologique ou cinétique ou clinique (INR, Hémoglobine glyquée, clairance de la créatinine, ECG, tension artérielle, mesure de concentration d'un médicament...)

Élabore par le groupe de travail SFPC officine et "Standardisation et valorisation des activités de pharmacie clinique". février 2013 et Copyright 2013. Version 6

Annexe II : Description de la classification des problèmes médicamenteux de la SFPC

ANNEXES

(Source : site internet de la SFPC, http://sfpc.adiph.asso.fr/admin/interventions_preview.php)

TAMPON :	Fiche Intervention Pharmaceutique	
	Démarche assurance qualité	Page 3/3

Tableau 2 description des interventions : ne choisir qu'une intervention.(une feuille par intervention)

INTERVENTION	INTERVENTION	DESCRIPTIF
3.1	Adaptation posologique	<p>- <i>Adaptation de la posologie d'un médicament à marge thérapeutique étroite</i> en tenant compte d'un résultat de concentration de ce médicament dans un milieu biologique, de la fonction rénale (clairance de la créatinine) et/ou de la fonction hépatique ou du résultat d'un autre examen biologique.</p> <p>- <i>Adaptation de la posologie d'un médicament par ajustement des doses avec le poids, l'âge, l'AMM ou la situation clinique du patient.</i></p> <p>- <i>Allongement d'une durée de traitement jugée trop courte.</i></p>
3.2	Choix de la voie d'administration plus adapté au patient	<i>Choix d'une voie d'administration plus adaptée au patient.</i> si difficulté à déglutir choix d'une voie rectale ou locale ...
3.3	Améliorer les méthodes de dispensation /d'administration	<p>- <i>Plan de prise :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Répartition des prises par rapport au repas ou aux interactions médicamenteuses sans modification de posologie. • Conseils de prise optimale <p>(Ex : Prise à jeun, à distance des repas, en position debout...).</p> <p>- <i>Choix d'une ordonnance conforme à la réglementation, Précisions des modalités d'administration ou du libellé</i> (dosage, posologie...) (Ex : cp de biphosphonate à prendre debout avec un grand verre d'eau...).</p>
3.4	Suivi thérapeutique	- <i>Demande du dosage d'un médicament ou d'un suivi :</i> INR, Hémoglobine glyquée, auto mesure tensionnelle, poids, clairance de la créatinine, ECG, mesure de concentration d'un médicament...), suivi clinique, suivi cinétique...
3.5	Ajout (prescription nouvelle)	<i>Ajout d'un médicament au traitement d'un patient ou d'un dispositif pour l'administration du traitement :</i> Ex : chambre d'inhalation
3.6	Changement de médicament /mise en place d'une alternative thérapeutique	<i>Mise en place d'une alternative générique ou thérapeutique à un médicament du traitement d'un patient :</i> - Il peut s'agir d'une substitution générique - L'échange thérapeutique correspond à la dispensation d'une alternative dans le cadre d'un protocole approuvé ou après accord du prescripteur. - L'alternative est mieux adaptée au patient.
3.7	Arrêt ou refus de délivrer	<i>Arrêt d'un médicament du traitement d'un patient sans remplacement du médicament avec accord médical ou le pharmacien refuse de délivrer (cause en 1 problème)</i>

Annexe II: Description de la classification des interventions pharmaceutiques de la SFPC (http://sfpc.adiph.asso.fr/admin/interventions_preview.php)

ANNEXES

Fiche intervention pharmaceutique

<u>Officine</u>	<u>Numéro d'ordonnance</u>	<u>Date :</u>
		<u>Nom :</u>
		<u>Prénom :</u>
<u>sexe</u>	<u>Age : mois ou ans</u>	<u>a dose par prise :</u>
- M <input type="checkbox"/> - F <input type="checkbox"/>	<u>Poids :</u>	<u>a durée de traitement</u>
<u>Prescripteur</u> NOM ET PRENOM	<input type="checkbox"/> - Médecin spécialiste : <input type="checkbox"/> - Médecin généraliste <input type="checkbox"/> - Dentiste <input type="checkbox"/> -Sage-femme	<u>pathologie :</u>
<u>Les médicaments prescrit :</u>		

A - D' après l analyse probleme liés à la thérapeutique médicamenteuse

- 1-Contre-indication / Non-conformité aux référentiels :
- 2- Problème de posologie / Sous dosage : Surdosage :
La durée de traitement est anormalement raccourcie :
- 3- Interaction médicamenteuse / - A prendre en compte :
 - Précaution d'emploi :
 - Association déconseillée :
 - Association contre-indiquée :
- 4-Effet indésirable :
- 5-Traitement non reçu / • Indisponibilité ;
 - Inobservance ;
- 6-Prscription d'un médicament non justifié :
- 7-Redondance :
- 8-Prscription non conforme / • support ou prescripteur,
 - manque d'information, de clarté
 - Voie d'administration inappropriée

B - INTERVENTION

- 1-Adaptation posologique :
- 2-Choix de la voie d'administration :
- 3-Améliorer les méthodes de dispensation /d'administration /
 - *Répartition des prises par rapport au repas ou aux interactions médicamenteuses :
 - *Conseils de prise optimale :
- 4- Ajout (prescription nouvelle) /
 - *Ajout d'un médicament au traitement
 - *d'un dispositif pour l'administration du traitement
- 5-Changeement de médicament :
 - *Il peut s'agir d'une substitution générique
 - * L'échange thérapeutique correspond à la dispensation d'une alternative dans le cadre d'un protocole approuvé ou après accord du prescripteur.
 - * L'alternative est mieux adaptée au patient.
- 6- Arrêt ou refus de délivrer

C- DEVENIR DE L'INTERVENTION

- 1-Acceptée par le prescripteur :
- 2-Non acceptée par le prescripteur sans motif :
- 3-Non acceptée par le prescripteur avec motif :
- 4- Refus de délivrance avec appel prescripteur :
- 5-Refus de délivrance sans appel prescripteur :
- 6-Acceptation du patient (information du patient et prescripteur non contacté) :
- 7-Non acceptation par le patient :

Annexe III: Fiche de recueil et de codification des interventions pharmaceutiques

ANNEXES

Classes de DRP	
<p>L'ABC des DRP : Meyboom et Al. Le système basé sur un point de vue pharmacovigilance</p>	<p>A. Effets indésirables de type A (effets sur les médicaments) B. Effets indésirables du type B (réactions des patients) C. Effets indésirables de type C (statistiques).</p>
<p>Classification de la Société américaine des pharmaciens d'hôpital (ASHP) 1996 : l'ASHP a publié une classification plus détaillée. Les DRP étaient alors définis comme «Problèmes de pharmacothérapie».</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Médicaments sans indication 2. Condition pour laquelle aucun médicament n'est prescrit 3. Médicaments prescrits de façon inappropriée pour une condition particulière 4. La dose, la posologie, le calendrier, la voie d'administration, ou méthode d'administration 5. Duplication thérapeutique 6. Prescription de médicaments auxquels le patient est allergique 7. Effets indésirables de médicaments réels et potentiels 8. Les drogues et les drogues actuelles et potentielles, les drogues et les maladies, les médicament-laboratoire qui sont cliniquement significatives 9. Interférence avec la thérapie médicale par consommation sociale ou récréative 10. Le fait de ne pas recevoir le plein bénéfice de la thérapie prescrite 11. Des problèmes découlent de l'impact financier de la thérapie 12. Manque de compréhension du médicament 13. L'échec du patient à adhérer à la posologie.
<p>Classification Cipolle / Morley / Strand/ ont utilisé le terme «problème de pharmacothérapie» plutôt que «DRP»</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nécessité d'une thérapie supplémentaire 2. Thérapie inutile 3. Mauvais médicament 4. La posologie est trop faible 5. Réaction médicamenteuse défavorable. 6. La dose est trop élevée 7. Problème d'adhérence
<p>Consensus de Grenade : un groupe d'experts espagnols est parvenu à un consensus de définition et d'analyse des DRP en 1998. La classification</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indication : <ul style="list-style-type: none"> • Le patient n'utilise pas les médicaments nécessaires • Le patient utilise des médicaments dont il n'a pas besoin. 2. Efficacité : • Le patient utilise un choix erroné. 3. Posologie : • Le patient utilise une dose, un intervalle ou une durée inférieure à celle nécessaire. 4. sécurité : <ul style="list-style-type: none"> • Le patient utilise une dose, un intervalle ou une durée supérieure à celle Nécessaire • Le patient utilise un agent qui provoque une réaction indésirable

ANNEXES

<p>est utilisée dans les pharmacies communautaires aux États-Unis</p>	
<p>Approche Hanlon : basés sur l'indice de pertinence du médicament (AMI).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indication 2. Efficacité 3. Dosage 4. Direction correcte 5. Directives pratiques 6. Interaction médicament-médicament 7. Interaction médicament-maladie 8. Reproduction 9. Durée 10. Frais
<p>Classification Hepler-Strand : Dans cette approche, les problèmes et les causes n'étaient pas séparés</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indications non traitées 2. Sélection inappropriée des médicaments 3. Dosage sous-thérapeutique 4. Défaut de recevoir des médicaments 5. Surdosage 6. Effets indésirables 7. Interactions médicamenteuses
<p>Système Krska et al., leur classement repose sur l'évaluation de la consommation de médicaments ; Ils ont utilisé le terme «soins pharmaceutiques» problème."</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Effets indésirables potentiels / suspects 2. Problèmes de surveillance 3. Thérapie potentielle inefficace 4. Éducation requise 5. Régime posologique inapproprié 6. Indication non traitée 7. Pas d'indication 8. La prescription répétée n'est plus requise 9. Durée inappropriée du traitement 10. Ecart entre les doses prescrites et utilisées 11. Interaction médicament-maladie potentielle 12. Autre.
<p>Classification Mackie : Mackie adapté le Cipolle</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adéquation 2. Thérapie inutile 3. Aucune indication apparente 4. Indication non traitée

ANNEXES

<p>et al ; Elle a Classé comme «DRP cliniques».</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Sécurité 6. Réaction indésirable 7. Interaction médicamenteuse cliniquement significative. 8. Contre-indication 9. Efficacité 10. Thérapie inefficace 11. Choix inapproprié de la thérapie 12. Formulation / livraison inappropriée 13. Dose / calendrier de dosage inapproprié 14. Non-adhésion admise 15. Surveillance requise 16. Autres.
<p>Conseil national de coordination pour la déclaration des prévention (NCC-MERP) taxonomie des erreurs de médication</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le médicament est en contrôle du professionnel de la santé, du patient, ou consommateur. 2. Omission de dose 3. Dose incorrecte 4. Dosage / concentration incorrectes 5. Mauvais médicament 6. Formule de dosage incorrecte 7. Méthode incorrecte (incluant le concassage inapproprié des comprimés) 8. Mauvaise voie d'administration 9. Taux incorrect (probablement lié à l'administration) 10. Durée erronée 11. Mauvais moment 12. Mauvais patient 13. Erreur de surveillance (comprend les médicaments contre-indiqués) 14. Erreur de médicament détériorée (médicament distributeur qui a expiré) 15. Autres.
<p>Système de codage PAS</p>	<p>Le code PAS a été initialement conçu pour documenter les questions des patients sur la pharmacothérapie, de ne pas classer les PRM. Problèmes, évaluation et les solutions sont classées séparément. Ce système n'existe plus en raison incapable à soutenir dans la classification des PRD.</p>
<p>Système de réseau de soins pharmaceutiques</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Effets indésirables 2. Problème de choix de médicament 3. Problème de dosage

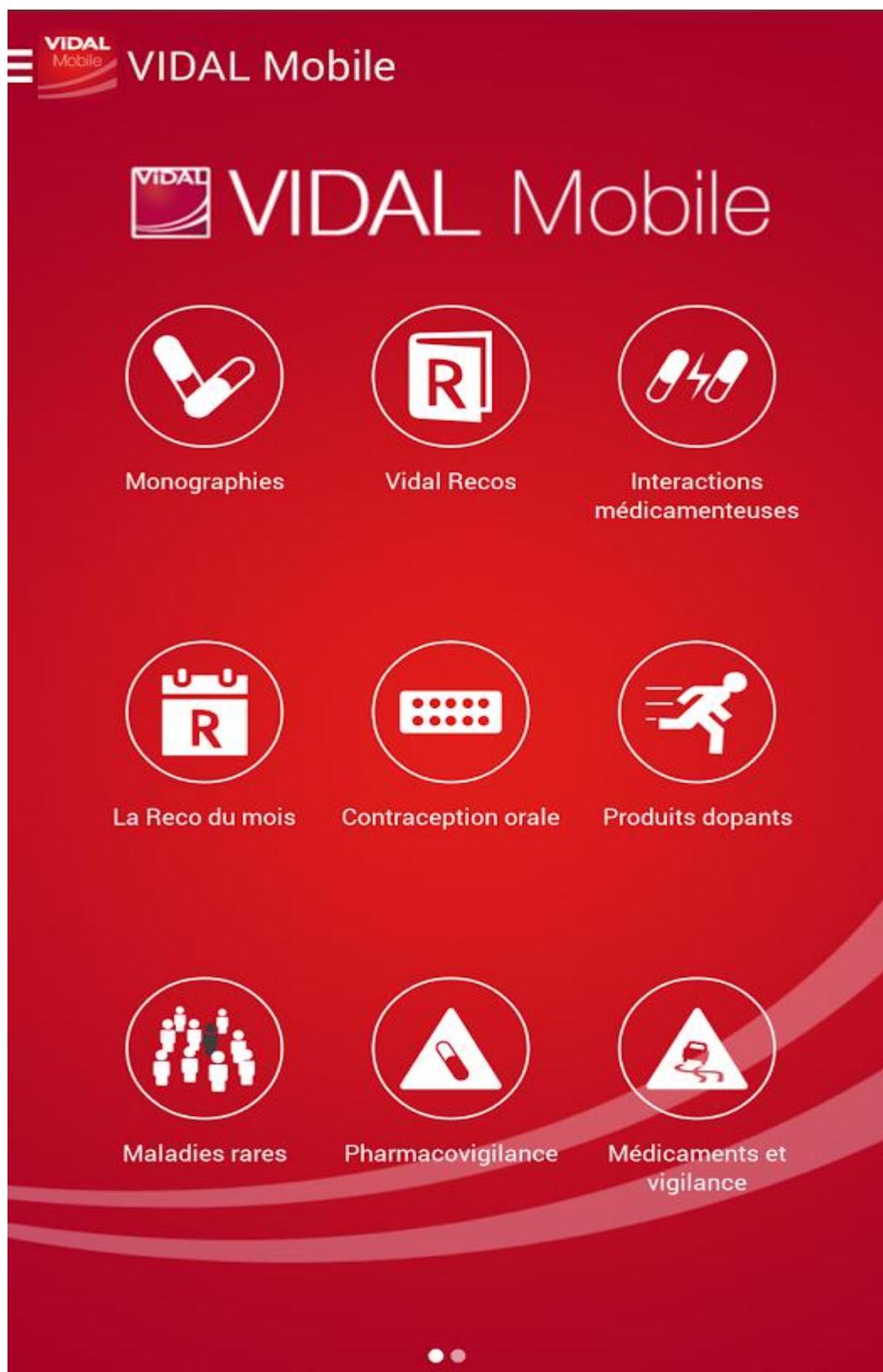
ANNEXES

<p>en Europe (PCNE) (version 4.0) : actuellement utilisé dans les projets En Suède et au Royaume-Uni.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Problème de consommation / administration 5. Interactions 6. Autre
<p>Documentation sur l'intervention (PI-Doc) : a été développé en Allemagne</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Choix de médicaments inadaptés 2. Utilisation inadéquate par le patient 3. Dosage inadéquat 4. Interactions médicamenteuses 5. Réactions indésirables 6. Autre
<p>Classification SHB-SEP : système aux Pays-Bas utilise le logiciel de pharmacie basé sur le médical Subjective / Objectif / Évaluation / Structure du Plan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Doutes de l'initiative du patient ou compréhension insuffisante (également deuxième opinion) 2. Question sur la consommation de médicament (posologie / conseil / mode d'emploi) 3. Préoccupations liées aux complications / réactions indésirables 4. Conseils d'auto-entretien 5. Conseils sur les aides médicales 6. Demande d'information (général / maladie / réclamation / trouble) 7. Administration de l'initiative équipe pharmacie 8. Les modifications de la prescription (non basées sur la surveillance des médicaments signal) 9. Evaluation à la suite d'une consultation par invitation 10. Évaluation sans consultation des patients.
<p>Système Westerlund le système de Westerlund a subi des Amendements ; après incorpore dans la communauté nationale suédoise</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incertitude quant au but du médicament 2. Duplication de médicaments 3. Interaction médicament-médicament 4. Contre-indication 5. Insuffisance thérapeutique 6. Effet inverse 7. Infraction du médicament 8. Surconsommation du médicament 9. Autre problème posologique 10. Difficulté à avaler le comprimé / gélule

ANNEXES

	<ol style="list-style-type: none">11. Difficulté à ouvrir le conteneur de médicaments12. Autre problème d'administration / manipulation13. Autre
--	--

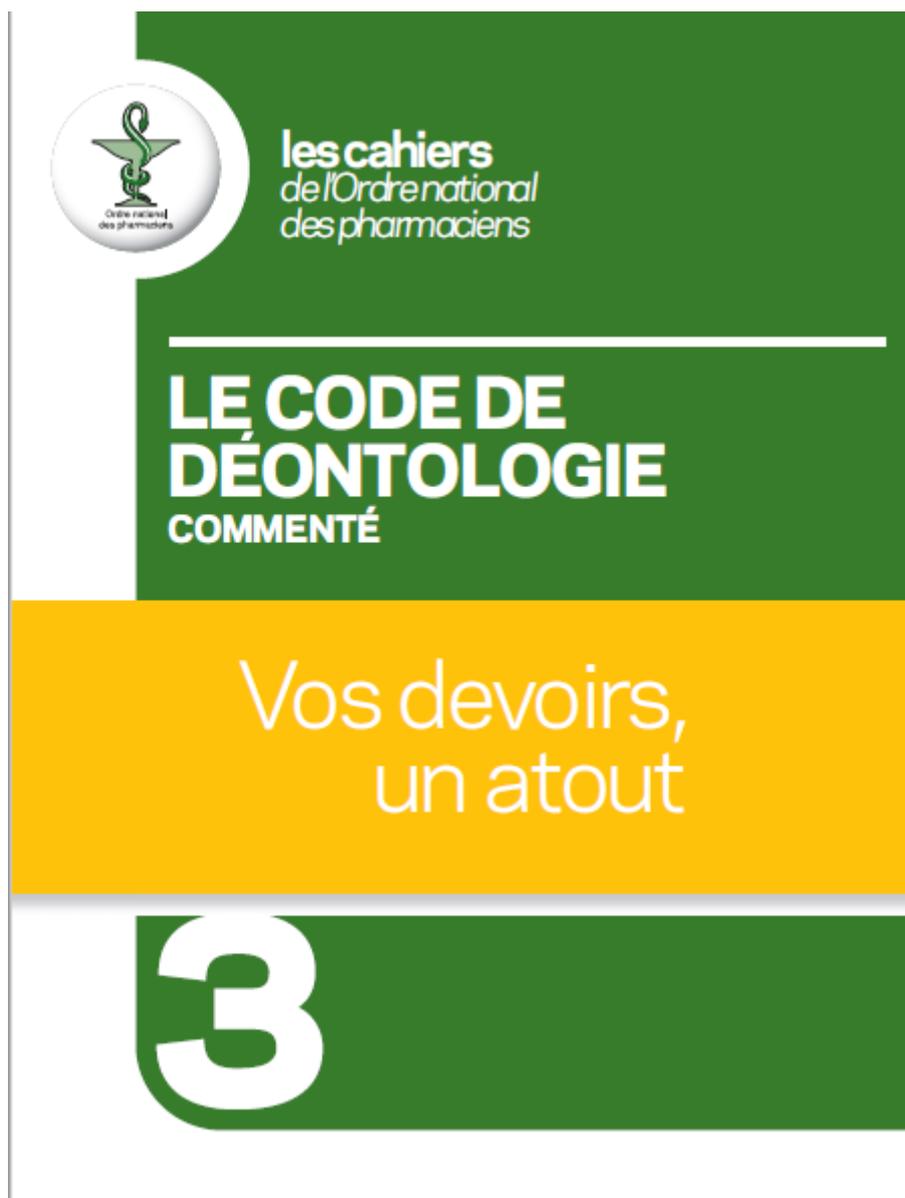
Annexe IV : Classes de DRP publiées en littérature (Adusumilli, 2014)



Annexe V : Vidal mobile 2017 version électronique.

1160	JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 52	8 juillet 1992
<p style="text-align: center;">_____</p> <p>Décret exécutif n° 92-276 du 6 juillet 1992 portant code de déontologie médicale.</p> <p style="text-align: center;">_____</p>	<p>Vu le décret exécutif n° 91-471 du 7 décembre 1991" portant statut particulier des spécialistes hospitalo-universitaires ;</p> <p style="text-align: center;">Décète:</p> <p style="text-align: center;">TITRE I REGLES DE DEONTOLOGIE MEDICALE</p> <p style="text-align: center;">Chapitre I</p> <p style="text-align: center;">Dispositions préliminaires</p> <p>Article 1^{er}. — La déontologie médicale est l'ensemble des principes, des règles et des usages que tout médecin, chirurgien, dentiste et pharmacien doit observer ou dont il s'inspire dans l'exercice de sa profession.</p> <p>Art. 2. — Les dispositions du présent code de déontologie médicale s'imposent à tout médecin, chirurgien, dentiste, pharmacien ou étudiant en médecine, en chirurgie dentaire ou en pharmacie autorisé à exercer la profession dans les conditions prévues par la législation et la réglementation en vigueur.</p> <p>Art. 3. — Les infractions aux règles et dispositions édictées dans le présent code relèvent des instances disciplinaires des conseils de déontologie médicale sans préjudice des dispositions prévues à l'article 221 du présent décret.</p> <p>Art. 4. — Le médecin, chirurgien dentiste, pharmacien qui s'installe pour la première fois, peut, après avoir averti la section ordinaire régionale compétente et lui avoir soumis le texte de l'annonce par voie de presse, porter à la connaissance du public l'ouverture d'un cabinet médical, de chirurgie dentaire, d'un établissement de soins ou de diagnostic, d'une officine, d'un laboratoire d'analyses ou d'un établissement pharmaceutique. Cette annonce doit se faire selon la réglementation en vigueur.</p> <p>Art. 5. — Le médecin, chirurgien dentiste et pharmacien lors de son inscription au tableau doit affirmer devant la section ordinaire régionale compétente qu'il a eu connaissance des présentes règles de déontologie et</p>	

Annexe VI : Journal officiel de la république Algérienne N°52 ; 08 Juillet1992



Annexe VII : Code de déontologie, le cahier de l'Ordre national des pharmaciens (France)

Résumé

Pour des raisons de santé publique, les médicaments ne peuvent être dispensés aux patients que par les pharmaciens.

Cette activité s'exerce dans un contexte de risque spécifique lié aux organisations, aux patients et/ou aux médicaments. L'analyse systématique des prescriptions par un pharmacien concourt à la sécurisation des traitements dispensés. L'objectif de ce travail est de présenter les principaux problèmes médicamenteux rencontrés lors de l'analyse des prescriptions et les interventions pharmaceutiques en découlant au sein de quatre officines.

Méthodes : De 27 mars à 24 mai 2017, les prescriptions médicamenteuses analysées ont été enregistrés de manière systématique à l'aide d'une fiche d'intervention pharmaceutique.

Résultats : Sur les 520 prescriptions analysées, 198 ordonnances non-conformes à la réglementation (38 %) et 119 ordonnances non-conformes au fond (23%) ont été formulées 11% des problèmes liés aux posologies, 10 % des contre-indications, 43% interactions médicamenteuses.

Conclusion : Ces résultats montrent l'intérêt de l'analyse des prescriptions lors de la dispensation et la nécessité de la mise en œuvre d'une plateforme d'échanges de données dématérialisées entre les professionnels, intégrant notamment des données, contribuerait à l'amélioration de la prise en charge médicamenteuse du patient.

Mots clés : interventions pharmaceutiques, prescriptions, problème liés aux médicaments, officine.

Abstract

For reasons of public health, medicines can only be dispensed to patients by pharmacists. This activity takes place in a specific risk context of organization, patients and/or drugs.

A systematic prescriptions analysis by pharmacist contributes to secure treatment dispensed. The aim of this investigation is to present the main drug problems encountered in the analysis of prescriptions and pharmaceutical interventions resulting from them in four pharmacies.

Methods: From March 27th to May 24th, 2017, the drug prescriptions analyzed were systematically recorded using a pharmaceutical intervention form.

RESULTS: Of the 520 prescriptions analyzed, 198 non-compliant prescriptions (38%) and 119 substantive non-compliant prescriptions (23%) resulted in 11% of dosage-related problems, 10% contraindications, 43% drug interactions.

Conclusion: These results show the interest of the analysis of the prescriptions during the dispensation and the necessity of the implementation of a platform of exchanges of dematerialized data between the professionals, integrating in particular data, would contribute to the improvement of the patient's medication management.

Key words: pharmaceutical interventions, prescriptions, drug problem, pharmacy.