

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



*Evaluation des médicaments non
consommés faisant retour au niveau des
officines*

Thèse d'exercice de fin d'études

Présentée en vue de l'obtention du Diplôme de DOCTEUR EN PHARMACIE

Session2021

Présentée par :

- Attia Khadidja
- Marfoua Fatima Zohra

Encadrée par :

-professeur : Gharbi Abdel Aziz

Devant le jury :

- ❖ Président: **Dr. Maameri Khaled** Maitre de conférences B en toxicologie-Université De Blida 1
- ❖ Examinatrice : **Dr. Arrar Karima** Maitre-assistante en pharmacognosie-Université De Blida 1
- ❖ Examinatrice : **Dr. Belaidi Farah** Maitre-assistante en chimie analytique -Université De Blida 1
- ❖ Promoteur : **Pr. Gharbi Abdel Aziz** professeur en chimie analytique-Université De Blida 1

Année universitaire : 2020 /2021

Remerciements :

Nous tenons à remercier tout d'abord le dieu de m'avoir donné la chance d'accomplir ce devoir envers la science afin de conclure ce modeste travail.

*Nous tenons à remercier le professeur **Gharbi Abdelaziz** pour son encadrement et son soutien, tout au long de la réalisation de ce travail.*

Nous remercions également les membres du jury, pour l'honneur qu'ils nous font en acceptant de juger ce travail.

Enfin, nous adressons nos sincères remerciements à tous nos proches et amies qui nous ont toujours soutenus et encouragés au cours de la réalisation de ce mémoire.

Dédicace :

A mes chers parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études, En ce jour mémorable, pour moi ainsi que pour vous, je vous dédie ce travail de thèse qui concrétise vos rêves les plus chers, en signe de ma vive reconnaissance et ma profonde estime.

J'implore Dieu, tout puissant, de vous accorder une bonne santé, une longue vie et beaucoup de bonheur.

A Mes frère, Mes sœurs (Fadhila, Omelkheir, Omar, Safeddine) Ces quelques lignes, ne sauraient traduire le profond amour que je vous porte. Vos bontés, vos précieux soutiens, vos encouragements tout au long de mes années d'étude.

A mon mari Salah Pour l'amour et l'affection qui nous unissent. Je ne saurais exprimer ma profonde reconnaissance pour le soutien continu dont tu as toujours fait preuve.

Tu m'as toujours encouragé, incité à faire de mon mieux, ton soutien m'a permis de réaliser le rêve tant attendu. Je te dédie ce travail avec mes vœux de réussite, de prospérité et de bonheur. Je prie Dieu le tout puissant de préserver notre attachement mutuel, et d'exaucer tous nos rêves.

*A mes tentes et mes oncles et leurs enfants, tout mes cousins et cousines toute la famille
Attia et Guedime*

A mes chères amies les

docteur : Chaima, Meryem, Khawther, Khadoj, Chaima, Kahina, Siham, Hadjer, Rebiha

En souvenir des moments heureux passés ensemble, avec mes vœux sincères de réussite, bonheur, santé et de prospérité.

A mon binôme Fatma Zohra Aucune dédicace ne peut exprimer mon amour et ma gratitude de t'avoir comme sœur. Je ne pourrais jamais imaginer la vie sans toi, tu comptes énormément pour moi, tu es la sœur qui assure son rôle comme il faut, je n'oublierais jamais ton encouragement et ton soutien le long de nos études, je t'estime beaucoup et je t'aime beaucoup. Je te souhaite beaucoup de succès, de prospérité et une vie pleine de joie et de bonheur.

Khadija

Dédicace :

C'est avec beaucoup de fierté, d'accomplissement, et de soulagement que je dépose cette thèse qui vient marquer la fin d'un long parcours universitaire, et qui signe par le fait même le passage de mon rôle d'étudiante à celui de professionnelle, ce qui représente une étape très importante de ma vie. C'est avec honneur que je porterai mon titre de pharmacie.

J'adresse mes plus chaleureux remerciements à notre promoteur de thèse, professeur Gharbi, qui m'accompagné dans ce projet et qui ma fait confiance. Je vous remercier pour les judicieux conseils qu'il m'a donnés, tant sur l'orientation de ma thèse que sur son contenu.

Merci à ma famille qui a rendu possible cette réalisation, et qui m'accompagne et me soutient depuis les tous débuts. Vous n'avez jamais cessé de croire en moi, ce qui ma énormément aidée, particulièrement dans les moments ou je n'y croyais plus. Merci à mes parent qui mon transmis comme valeur le travail et la persévérance, et qui m'amènes toujours à trouver une façon de grandir dans l'adversité.

Merci à mon cher mari qui par son regard et son étreinte, arrive toujours à m'insuffler plus de force. Merci à vous d'être aussi extraordinaires que vous l'êtes, et de faire partie de ma vie.

Je remercie également mes frères et ma sœur qui m'inspire de mille, et que j'aime plus que tout. Mon parcours universitaire m'a permis de développer de précieuses amitiés. Le lieu que j'ai avec chacune d'entre vous a une valeur inestimable à mes yeux. Il m'a donné la force de persévérer.

Eugénie, l'expérience de la rédaction.

Je remercie également mon binôme Khadidja, mes amis et collègues qui m'ont tous inspirés d'une certaine façon. Je garde de bons souvenirs des moments que nous avons partagés ensemble.

A toutes les personnes que j'aurais malencontreusement omises, je vous remercie.

Fatima Zohra

Sommaire

Remerciements	
Dédicace	
Sommaire	I
Listes des figures	IV
Liste des tableaux	V
Liste des abréviations	VII
Introduction	01
Parti théorique	
Chapitre I : Définition et enjeux de la gestion des MNU	03
I.1. Généralités sur le médicament	03
I.1.1. Historique du médicament	03
I.1.2. Définition de médicament	05
I.1.2.1. Classification des médicaments	06
I.1.2.1.1. Médicaments homéopathiques	06
I.1.2.1.2. Médicaments allopathiques	06
I.1.2.2. Définition des MNU	07
I.1.2.3. Les médicaments utilisés	07
I.2. Enjeux de la gestion des MNU	09
I.2.1. Sécurité sanitaire domestique	09
I.2.1.1. L'automédication	09
I.2.1.1.1. L'image de l'automédication influence son recours	09
I.2.1.1.2. La connaissance théorique et personnelle du patient influence sa prise en charge	10
I.2.1.1.3. Le rôle des professionnels de santé	11
I.2.2. Sécurité de l'environnement	13
I.2.2.1. Sécurité de milieu biologique	13

I.2.2.2.Sécurité aquatique	14
Chapitre II : Les causes des MNU	16
II.1.Du côté des prescripteurs	16
II.1.1.Sur-prescription des médecins	16
II.1.2.L'offre des médicaments	17
II.2.Du coté de dispensateur	18
II.2.1. Consommation des médicaments en Algérie	18
II.2.1.1. Le marché du médicament en Algérie	19
II.2.1.1.1. Offre de médicament en Algérie	19
II.2.1.1.1.1. L'importation des médicaments en Algérie	20
II.2.1.1.1.2. La production nationale	24
II.2.1.2. Etude de La consommation des médicaments en Algérie	25
II.2.2. Responsabilité du pharmacien officinale	26
II.3. Du coté de patient	27
II.3.1. L'influence des medias sur la société	27
II.3.2. Le remboursement des médicaments en Algérie	30
Partie Pratique	
I-Introduction	33
II -Questionnaire à destination des Pharmaciens d'officine	35
II.1. L'objectif de l'étude	35
II.2. Contexte de l'étude	35
III. Discussion	38
III.1.Les facteurs explicatifs de la croissance des dépenses de médicaments en Algérie	45
III.1.1. La transition démographique	45
III.1.2. La transition épidémiologique	47
III.1.3. La démographie médicale	50

III.2.Stratégies pour réduire les MNU	53
III.2.1. Modifier les règles de prescription	53
III.2.2. Réflexion sur les pratiques de prescription	53
III.2.3. La formation continue des médecins	55
III.2.4. Prescription non médicamenteuse	55
III.2.5. Rôles du pharmacien	56
III.2.6. Délivrance a l'unité	57
III.2.7. Informatiser les ordonnances	59
III.2.8. Les arrondis de doses des anticancéreux	60
III.2.8.1.La standardisation des doses	60
III.2.8.2.L'arrondissement des doses	61
III.2.9. La réalisation d'études de stabilité	62
III.2.10.Encourager la mise en place des unités de reconstitution	62
III.3.limite de l'étude	62
Conclusion	63
Bibliographie	VIII
Résumé	XVI

Listes des figures :

Figure 1	Facteurs influençant la consommation et la gestion des médicaments et actions correctives pour limiter les MNU.	8
Figure 2	Schéma représentant les voies d'introduction des composés pharmaceutiques dans l'environnement.	15
Figure 3	Evolution de la part des dépenses de médicaments dans les dépenses d'assurance maladie de la Caisse Nationale des Assurance Sociales (CNAS) entre 1995 et 2011.	31
Figure 4	La prévalence des maladies chroniques en % de la population totale en Algérie.	39
Figure 5	Déroulement d'un traitement rationnel	54
Figure 6	Circuit thérapeutique standard dans les établissements pour les agents antinéoplasiques administrés par voie parentérale.	62

Liste des tableaux :

Tableau 1	Evolution du marché pharmaceutique en Algérie de 2004 à 2011(en millions d'euro).	19
Tableau 2	Evolution des importations des produits médicamenteux en Algérie entre 2004 et 2011 en millions d'euro.	20
Tableau 3	Répartition des importations de médicaments selon le pays en 2011.	21
Tableau 4	Evolution des importations des médicaments en provenance des pays arabes en millions de dollars (De 2007 à 2011).	22
Tableau 5	Les principaux laboratoires importateurs de médicament en Algérie de 2005 à 2011 (En euro).	23
Tableau 6	Les dix premiers producteurs de médicaments en Algérie en 2010 (en DA).	24
Tableau 7	Evolution de la consommation de médicaments en Algérie.	26
Tableau 8	Evolution de l'indice de prix des médicaments entre 2002 et 2011 (base=2001).	32
Tableau 9	les différentes classes thérapeutiques des MNU faisant retour par les patients en fonction du cout et pourcentage par mois.	37
Tableau 10	Prix des médicaments anticancéreux par unité en DA.	43
Tableau 11	Les principaux indicateurs démographiques en Algérie.	47

Tableau 12	Principaux indicateurs épidémiologiques en Algérie.	49
Tableau 13	La prévalence des maladies chroniques en Algérie en 2006.	49
Tableau 14	Evolution des indicateurs de couverture sanitaire entre 1963-2005.	50
Tableau 15	Exemple de tableau de fourchettes de dose et de la variation maximale par fourchette de dose.	61

Liste des abréviations :

AINS: Anti Inflammatoire Non Stéroïdien.

ATB : Antibiotique

AVK: Anti-Vitamine K.

CASNOS: Caisse Nationale des Assurances Non Salariés.

CNAS : Caisse Nationale des Assurances Sociales.

DA : Dinars Algériens.

DASRI : Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux et assimilés.

DSP : Direction de la Santé et de la Population.

EHPAD: Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes.

EPH: Etablissement Public Hospitaliers.

EPP : Evaluation des Pratiques Professionnelles.

GSK: Glakso Smithkline Algérien.

HAS: Haute Autorité de Santé.

HBP : Hypertrophie Bénigne de la Prostate.

IEC: Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion.

IM: Interaction Médicamenteuses.

IMC: Institue Médico-chirurgicale.

INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale.

INSP: Institut National de Santé Publique.

LPA: Laboratoire Pharmaceutique Algérien.

MNU: Médicament Non Utilisé.

OMS: Organisation Mondiale de la Santé.

ONS: Office National des Statistique.

OTC: Over The Counter.

RM: Résidus des Médicaments.

UPC: Union Pharmaceutique Constantinoise.

USD: Dollar des Etats Unis.

Introduction :

En Algérie, la consommation de médicaments dans les dépenses de santé est de plus en plus importante.

Les besoins thérapeutiques et médicaux ont connu une évolution importante en raison de : l'émergence des maladies liées au vieillissement de la population, le progrès technique, le développement de nouveaux traitements et l'augmentation de l'offre de soins dans les structures publiques et privées (En 2013, le secteur de soins de santé comptait 71464 lits, dont 66 234 lits dans le secteur public et 5230 lits dans le privé) avec une démographie médicale de plus en plus importante. (En 2013, nous comptons : 1 médecin spécialiste pour 2000 habitants, 1 médecin généraliste pour 1980 habitants, 1 chirurgien dentiste pour 3100 habitants et 1 pharmacien pour 3750 habitants) (11).

Plusieurs milliers de tonnes de substances médicamenteuses sont utilisées chaque année dans le monde pour la thérapeutique humaine et vétérinaire(1).

Les médicaments non utilisés(MNU) sont la conséquence d'un usage non raisonné (sur-acquisition, surconsommation, gaspillage).Différents acteurs au sein de l'ensemble du cycle de vie du médicament entrent en jeu au sein de ce circuit : prescriptions inadaptées, conseils des pharmaciens insuffisants, utilisation peu adéquate de la part des usagers.

Les MNU sont des produits à base de substances actives chimiques, des extraits de plantes et des produits biologiques, qui peuvent être potentiellement dangereux s'ils sont jetés dans le réseau d'eaux usées, dans la nature ou lors des

émissions de certains modes de traitement. Ils peuvent présenter des risques potentiels d'intoxications médicamenteuses par ingestion accidentelle.

Cette problématique des MNU concerne aussi bien les médicaments soumis à prescription que ceux disponibles en libre accès.

En raison des différents enjeux que représentent les MNU, l'objectif de ce travail est d'identifier les connaissances et le niveau de sensibilisation des pharmaciens d'officine et des médecins prescripteurs. Il s'agirait d'établir des mesures de réduction de MNU afin de limiter les dangers qu'ils représentent.

A ce jour, il existe peu de données chiffrées sur les quantités des MNU collectés sur leur devenir et réutilisation et aucune étude à l'échelle nationale sur la qualité et le coût des MNU.

Dans ce travail, nous définirons les MNU dans une première partie ainsi que les enjeux dont il constitue, puis nous détaillerons les impacts économiques des MNU. Par la suite, nous décrirons les causes à l'origine de ce phénomène du côté des prescripteurs, dispensateurs, et du côté de patient.

Pour terminer, nous tenterons d'apporter différentes solutions et pistes d'amélioration pour remédier à ce gaspillage des médicaments.

Partie Théorique

Chapitre I : Définition et enjeux de la gestion des MNU

Le médicament occupe une position clé dans le système de soins, outre les avantages biologiques qu'il apporte en soulageant les douleurs et les souffrances et en réduisant le taux de mortalité. Il représente une des formes de traitement les moins coûteuse par rapport à la chirurgie ou à l'hospitalisation. De ce fait, les médicaments réduisent de façon considérable les coûts directs et indirects de la maladie.

L'objet de ce chapitre est de présenter l'aspect théorique du médicament et de la gestion des MNU.

I.1. Généralités sur le médicament :

Nous présenterons ci-après quelques notions indispensables à la compréhension du terme médicament. Mais avant cela nous passerons par un aperçu historique sur le médicament.

I.1.1. Historique du médicament :

La découverte de nouveaux médicaments s'est longtemps limitée à l'observation empirique des effets produits par certaines substances naturelles sur le cours des maladies. C'est **Paracelse** au XVIème siècle qui prônera la nécessité d'un médicament spécifique pour chaque maladie. Avec la découverte du nouveau monde, les explorateurs rapporteront des grands principes actifs comme le quinquina, l'ipéca, le coca, le café (2).

De l'utilisation des plantes comme remèdes à certaines maladies, jusqu'à l'apparition récente des médicaments issus des biotechnologies, l'histoire du médicament est largement associée à la recherche scientifique, qui tente dès le XVIème siècle de trouver un remède spécifique pour chaque maladie.

Au Moyen-âge et jusqu'au début du XIX^{ème} siècle, la guérison des maladies garde un caractère « magico religieux » : on cherche par exemple à « Extirper le mal » par le biais des saignées. Cependant, dès le XVI^{ème} siècle, **Paracelse** a l'intuition de la nécessité d'un médicament spécifique pour chaque maladie.

Le XIX^{ème} siècle marque une étape nouvelle grâce aux progrès de la chimie et de la physiologie : les chercheurs réussissent à isoler des principes actifs de substances connues. Ainsi, en 1803, la morphine est isolée à partir de végétaux par **Friedrich Adam Sätürner**. C'est grâce à cette capacité à isoler les principes actifs que les molécules pourront être par la suite synthétisées : après avoir isolé l'acide acétylsalicylique de l'écorce de saule, **Charles Frederick Gerhardt** puis **Félix Hoffmann** vont synthétiser cette molécule en 1853 : c'est la naissance de l'aspirine, commercialisée pour la première fois en 1893 (3).

L'ère moderne du médicament débute en 1937, avec la découverte de l'action antibactérienne des sulfamides. En 1947, **Flemming** découvre la pénicilline. Vient ensuite une phase d'accélération des découvertes.

Dans les années 60, les chercheurs mettent au point une nouvelle méthode d'évaluation des médicaments existants, qui va permettre d'élaborer de nouveaux médicaments à partir de ces modèles de médicaments existants. Aujourd'hui, et pour les années à venir, c'est vers les biotechnologies que s'orientent les recherches autour du médicament.

En effet, grâce à de nouveaux outils puissants (génie génétique, biologie moléculaire, cellules souches, clonage.), les chercheurs ont une approche génétique des pathologies humaines.

Les médicaments issus des recherches génétiques sont considérés par certains comme les médicaments du futur (6).

En effet, les bio médicaments que les entreprises développent aujourd'hui permettent d'imaginer des solutions dans des pathologies pour lesquelles il

n'existe pas encore de traitement satisfaisant : cancers, maladies auto-immunes, maladies rares, Le champ d'application de ces recherches est immense.

Aujourd'hui, les bio médicaments prennent une place croissante dans l'innovation pharmaceutique : en 2003, 40 % des nouveaux médicaments mis à la disposition des malades et plus du tiers des nouveaux médicaments en développement étaient d'origine biologique. Cette tendance va encore s'accroître dans les années à venir.

I.1.2. Définition de médicament :

Toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, et tous produits pouvant être administrés à l'homme ou à l'animal en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, de corriger et de modifier ses fonctions physiologiques. (12)

De plus, l'article 171 de la Loi n° 85-05 dans le journal officiel de la République Algérienne définit le médicament par sa composition : produits d'hygiène ou diététique : Sont également assimilés à des médicaments:

- Les produits d'hygiène et produits cosmétiques contenant des substances vénéneuses à des doses et concentrations supérieures à celles fixées par arrêté du ministre chargé de la santé.
- Les produits diététiques ou destinés à l'alimentation animale qui renferment des substances non alimentaires leur conférant des propriétés sur la santé humaine. (13).

I.1.2.1. Classification des médicaments :

Les médicaments se distinguent principalement en 2 classes principales :

I.1.2.1.1. Médicaments homéopathiques: Ce sont des substances qui provoquent chez un individu sain des symptômes retrouvés chez un malade à qu'ils peuvent donner la guérison.

I.1.2.1.2. Médicaments allopathiques : Ce sont des produits dont l'action sur l'homme sain occasionne des phénomènes morbides hors que ceux observés chez le malade. Ils constituent le traitement habituel des maladies. Ces médicaments allopathiques comprennent ceux destinés à la médecine humaine et ceux destinés à la médecine vétérinaire. Parmi ceux destinés à la médecine humaine, la législation distingue trois catégories :

- ✓ **Médicaments magistraux :** Ce sont des médicaments préparés extemporanément à l'officine, à l'agence pharmaceutique, ou à l'hôpital, conformément à l'ordonnance du médecin, du chirurgien dentiste voir une sage femme, qui en précise la formule détaillé exacte. C'est un médicament adapté et destiné à un seul malade. Ces préparations pharmaceutiques constituent l'ensemble de l'activité dans une officine avant l'avènement de l'industrie pharmaceutique, puis la reproduction des médicaments est devenue marginalisée.
- ✓ **Médicaments officinaux :** Ces produits sont fabriqués par les industriels pharmaceutiques et livré au pharmacien qui en assure le conditionnement et la vente dans son officine. En principe ces médicaments doivent figurés dans la nomenclature nationale, d'être détenus constamment à la disposition des pharmaciens.
- ✓ **Médicaments génériques:** Médicament identique où médicament équivalent à celui d'une marque appelé « médicament princeps » mais produit et vendu sous dénomination commune internationale.

Ce sont des médicaments de confiance qui soignent bien en toute sécurité et ils ont l'obligation légale d'être aussi efficace que le produit original.

Un générique comporte les mêmes principes actifs, en quantité équivalente, que le médicament de marque auquel il correspond. Son absorption, sa diffusion dans l'organisme et son élimination doivent être similaires à celles de son modèle.

En théorie, la posologie, les indications, les contre indications, les effets secondaires et les garanties de sécurité sont les mêmes, en revanche un médicament générique est vendu à un prix moindre (destiné aux pays sous développés) (14).

I.1.2.2. Définition des MNU :

Les médicaments non utilisés sont issus des armoires à pharmacie familiales.

Ils n'ont plus d'utilité pour plusieurs raisons :

- l'arrêt ou changement du traitement par le prescripteur à cause des (Effet indésirable ; traitement inadapté) ou l'arrêt du traitement à l'initiative du patient.
- renouvellement des ordonnances sans prendre en compte les stocks restants.
- Le stock d'une personne décédée. (7)

I.1.2.3. Les médicaments utilisés :

Ce sont des médicaments qui jouent le rôle d'interface entre le prescripteur, dispensateur et consommateur.

Tous médicament pouvant sauver des vies et d'améliorer la santé ou améliorer la confiance et la communication dans les services de santé.

Tout médicament à un impact d'améliorer directement ou indirectement l'état de santé de la population. (37)

La sur prescription des médecins et la sur dispensation par les pharmaciens sont des sources d'engendrer des MNU. Les MNU sont donc la conséquence d'une utilisation exagérée des médicaments et constitue un gaspillage économique. Le schéma suivant (figure 1) résume bien les facteurs influençant la consommation et l'accumulation des médicaments avec une prise en compte de l'influence des pouvoirs publics.

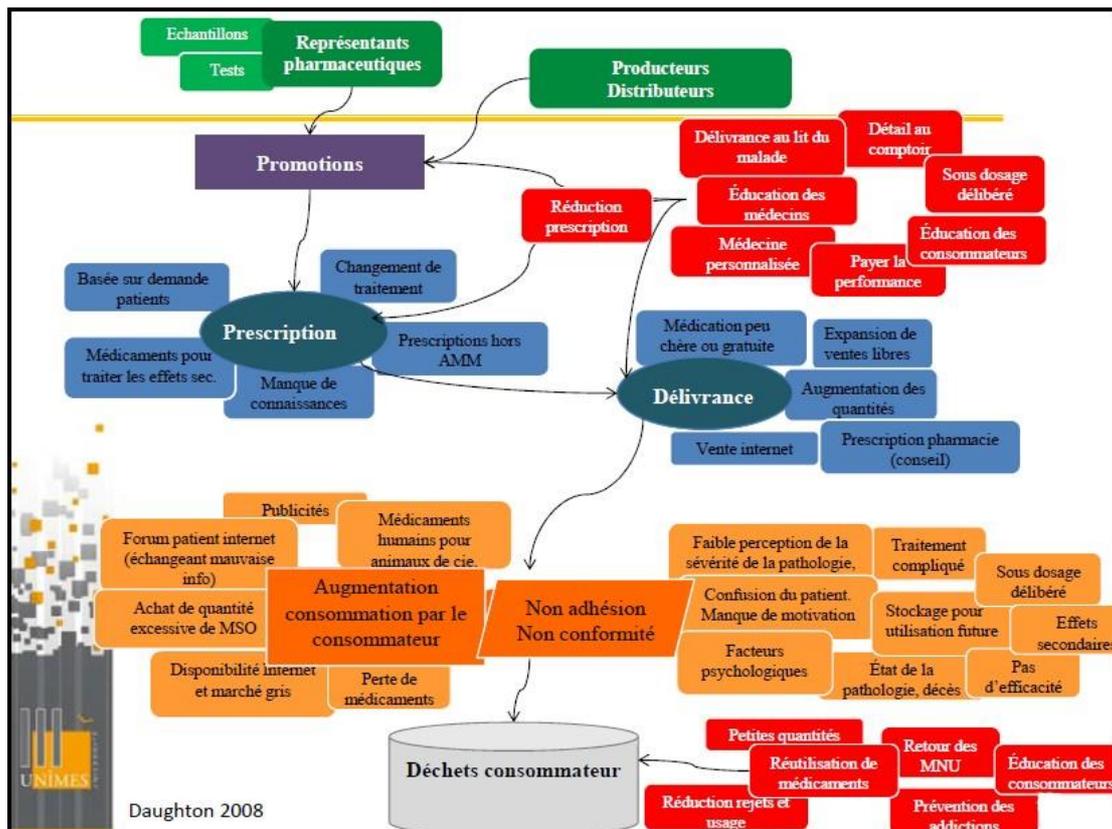


Figure 1 : Facteurs influençant la consommation et la gestion des médicaments et actions correctives pour limiter les MNU (38).

Ce schéma fait apparaitre la responsabilité des prescripteurs et leurs prescriptions, les dispensateurs au moment de délivrance ainsi que des consommateurs.

I.2. Enjeux de la gestion des MNU:

I.2.1. Sécurité sanitaire domestique :

La présence des médicaments dans les armoires de la pharmacie familiale facilite la consommation de ces médicaments sans prescription médicale donc on est tombé dans la notion « automédication ».

I.2.1.1. L'automédication :

Le mot automédication contient le préfixe latin « auto » qui signifie « Soi-même » et le terme grec « médication» correspondant à « L'emploi d'un remède ».

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2000) « L'automédication responsable consiste pour les individus à soigner leurs maladies grâce à des médicaments autorisés, accessibles sans ordonnance, sûrs et efficaces dans les conditions d'utilisation indiquées. » (39)

La notion d'automédication implique la grande responsabilité du sujet devant sa santé, son dépendance aux avis et aux prescriptions du médecin. Le sujet s'automédique décide donc de lui même s'il est malade ou non, il décide de la posologie et la durée du traitement sans aucune source médicale.

I.2.1.1.1. L'image de l'automédication influence son recours :

A. La vision de l'automédication :

Pour de nombreux jeunes actifs, l'automédication représente un gain de temps certain par rapport au parcours de soin habituel à savoir, prise de rendez-vous chez le médecin suivie d'une consultation et ensuite délivrance réalisée à la pharmacie.

B. Les motifs de recours à l'automédication :

La majorité des patients utilise l'automédication en premier recours avant une consultation médicale (40). Si la pathologie n'est pas soignée, les patients seront orientés ou bien décideront de recourir à une consultation avec un médecin généraliste.

Les patients pratiquent l'automédication lorsqu'ils pensent pouvoir guérir d'une pathologie bénigne : toux, rhume, fatigue, sans consultation médicale uniquement avec le conseil du pharmacien.

I.2.1.1.2. La connaissance théorique et personnelle du patient influence sa prise en charge :

A. Connaissance du patient :

La consommation de produits pharmaceutiques ainsi que la maîtrise de la santé capitale des patients dépend directement de l'état de ses connaissances (15).

Pour de nombreux patients, la recherche d'informations de santé se fait auprès des professionnels de santé (médecins, pharmaciens, infirmiers).

D'autre part, une grande partie des informations de santé provient de la famille et des proches. En dernier lieu, les connaissances de santé proviennent des médias, d'ouvrages ou bien de connaissances issues d'internet ou d'applications mobiles.

B. L'expérience personnelle :

Les traces mnésiques, cognitives ou sensibles laissées par le soulagement des symptômes après l'utilisation d'un médicament déterminé seront une base empirique cruciale dans le choix d'automédication du patient pour des symptômes similaires.

L'expérience d'autre individu pourra aussi influencer selon la reconnaissance que l'on a à l'égard d'une personne et de sa pathologie. Une partie des patients utilise très souvent, pour la même pathologie (ou une pathologie qui lui semble similaire) le même médicament, car une confiance envers le produit est désormais instaurée déclenchant un arc réflexe de consommation.

Seulement, certains patients, par manque d'information ou par déformation des informations, continuent d'utiliser des produits inadaptés à leur pathologie. Ces patients seront réorientés vers le médicament adéquat en expliquant les indications du nouveau médicament, son mécanisme d'action.

Le plus souvent, ces explications ne sont pas données lors d'une consultation par manque de temps.

Il revient donc au pharmacien d'engager ces changements bénéfiques pour le patient et pour son nouveau mode d'exercice.

I.2.1.1.3. Le rôle des professionnels de santé :

A. Le médecin :

Le médecin généraliste est le pilier du système de soins, selon le type de patients et de pathologies, les médicaments over the counter (OTC) sont plébiscités ou non.

De nombreux patients ayant recours à une consultation médicale, souhaitent des médicaments remboursés. Ces patients voient la consultation comme un « pass » pour la prise en charge totale de leurs soins.

D'autre part, certains patients conseillés par leurs médecins préféreront débiter l'automédication après une première prescription de celui-ci.

Pour les pathologies considérées comme mineures, l'automédication peut apparaître comme une bonne alternative ; en revanche le nombre grandissant de médicaments à prescription facultative peut engendrer de nombreuses interactions, surdosages ou mésusages.

La pratique de l'automédication paraît donc ambiguë : celle-ci est bénéfique pour la sécurité sociale dans les pathologies bénignes en limitant le recours au médecin et donc le remboursement des frais de santé.

B. Le pharmacien :

Le pharmacien possède un rôle de conseiller et d'éducateur de santé lorsqu'il est amené à dispenser des médicaments sans ordonnance. Il doit développer un conseil adapté à la pathologie du patient en connaissant ses antécédents et en encourageant le bon usage du médicament. (8)

Le suivi des patients par le pharmacien assure une meilleure qualité des soins et permet, en collaboration avec le médecin, un bon usage des médicaments, tout en diminuant les effets néfastes d'une automédication déraisonnée.

Cependant, l'augmentation de la part de l'automédication ne doit pas faire oublier les limites du conseil du pharmacien, qui devra, s'il le juge nécessaire, orienter le patient vers le médecin ou les urgences le cas échéant.

Une étude américaine (41,42) a été réalisée pour montrer le rôle de l'automédication comme facteur unique ou complémentaire des accidents médicamenteux observés en milieu hospitalier. Les motifs d'hospitalisation ont été les suivants :

- Hémorragies graves voire mortelles (digestive, cérébrale...) induites par l'aspirine (même à doses faibles) et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) pris de façon isolée ou en association par anti-vitamine K (AVK) ou antiagrégant plaquettaire.

- Céphalées quotidiennes chroniques par abus médicamenteux : Poly-automédication nombreuse et variée d'antalgiques. Cette iatrogénie impose un sevrage de la plupart des antalgiques pris par les malades, le plus souvent lors d'une hospitalisation.

- Les accidents liés aux psychotropes.

- La maladie des laxatifs.

L'absence de contrôle des posologies, la durée de traitement, les interactions médicamenteuses (IM), les effets allergiques ou encore la date de péremption des médicaments sont la plupart du temps en cause.

I.2.2. Sécurité de l'environnement : (4)

Les médicaments une fois consommés par les patients sont rejetés dans l'environnement ; ils vont être plus ou moins transformés dans l'organisme et rejetés principalement par les urines, accessoirement dans les selles, sous forme soit de la molécule-mère, soit de métabolites (molécules issues de la transformation de la molécule-mère au sein de l'organisme par oxydation ou conjugaison) ainsi qu'une élimination des médicaments périmés ou non consommés dans les eaux de mère/toilettes, le sol.

On regroupe sous l'appellation "résidus de médicaments" (RM) :

- la molécule-mère.
- les métabolites excrétés.
- les métabolites environnementaux résultant de la transformation dans l'environnement (par hydrolyse, photolyse...) des molécules excrétées.

Ces molécules se retrouvent dans les eaux résiduaires urbaines qui sont épurées en station d'épuration et rejetées dans les eaux superficielles (cours d'eau, mer).

Une partie des RM retenus dans les boues est ultérieurement déposée sur les sols, si celles-ci sont épandues (figure 2).

I.2.2.1. Sécurité de milieu biologique :

Ces molécules sont des substances chimiques dangereuses : les molécules-mères ont été conçues et fabriquées pour avoir une activité sur la matière vivante. C'est ainsi qu'elles modifient, par leurs propriétés pharmacologiques, les mécanismes biologiques des organismes destinataires (les espèces cibles), leur

vocation peut également être de tuer des virus, des bactéries, des champignons, des parasites (protozoaires, helminthes, arthropodes....).

Ces molécules-mères et certains de leurs métabolites sont donc susceptibles d'agir sur les mécanismes biologiques d'espèces non-cibles, telles celles de la flore et de la faune habitant le milieu aquatique et le sol et exposées en permanence à ces molécules. Quelques exemples classiques illustrent l'écotoxicité des RM :

-Les estrogènes naturels et synthétiques représentent sans doute le cas le plus connu du public ; leurs effets peuvent se traduire par des modifications physiologiques de la reproduction des animaux du milieu aquatique (poissons, oiseaux et mammifères marins.)

-Les RM de certains antibiotiques ont une toxicité à très faible dose sur les algues vertes et bleues ; il n'est pas exclu non plus qu'ils exercent une pression de sélection sur les bactéries dans les milieux environnementaux et participent ainsi à la sélection de bactéries antibiorésistantes.

-Les médicaments anticancéreux sont par nature des molécules très agressives sur les phénomènes biologiques les plus élémentaires, puisqu'ils présentent généralement des propriétés carcinogènes, mutagènes et génotoxiques. (Plusieurs médicaments anticancéreux sont d'ailleurs classés cancérogènes avérés pour l'homme). De telles molécules sont potentiellement très dangereuses pour la faune et la flore qui leur sont exposées en permanence.

I.2.2.2.Sécurité aquatique :

Le milieu aquatique contient de nombreux xénobiotiques autres que les RM. Ces substances sont apportées par toutes les voies possibles : les eaux en provenance des stations d'épuration, les eaux pluviales, les eaux de ruissellement, les échanges avec les eaux souterraines.

Ces xénobiotiques, qui résultent d'activités domestiques, industrielles, agricoles, peuvent également provenir de dépôts atmosphériques.

Ils relèvent de catégories diverses en fonction des typologies adoptées : famille chimique, usage, réglementation. Ainsi, au sein des phytopharmaceutiques, qui constituent un ensemble de produits chimiques soumis à une réglementation spécifique et utilisés pour protéger les plantes vis-à-vis d'organismes nuisibles divers (champignons, arthropodes, plantes...), on retrouve des familles chimiques variées : organophosphorés, organochlorés, carbamates, organomercuriels, pyréthroides, triazines, dérivés de l'urée... .

En plus de l'écotoxicité aiguë, l'approche environnementale de protection des eaux considère l'écotoxicité chronique et distingue à cette fin les substances selon les caractéristiques suivantes : hydrophile ou lipophile, persistance, bioaccumulation, écotoxicité chronique (caractère génotoxique, mutagène, toxique pour la reproduction...).

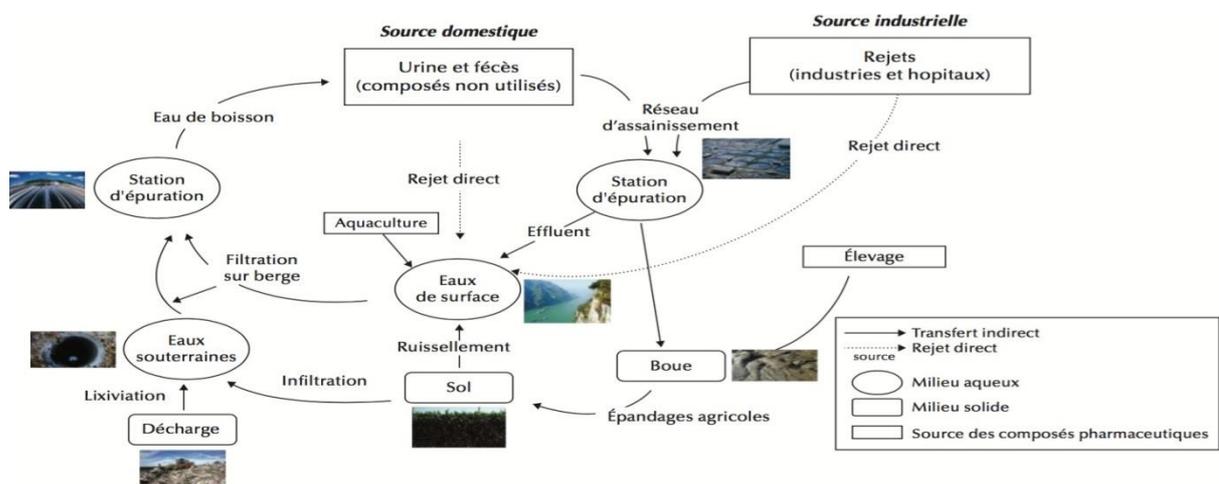


Figure 2 : Schéma représentant les voies d'introduction des composés pharmaceutiques dans l'environnement(16).

Chapitre II : Les causes des MNU

Le médicament n'est pas un produit de consommation comme les autres. Son usage est intimement lié à nos peurs, à nos souffrances et à nos angoisses existentielles les plus tenaces devant la maladie et la mort.

Les sources des MNU sont diversifiées à chaque étape : prescription, dispensation, consommation finale.

II.1. Du côté des prescripteurs:

II.1.1. Sur-prescription des médecins :

La prescription médicale est définie par le Larousse comme une « recommandation thérapeutique, éventuellement consignée sur ordonnance, faite par le médecin » ou encore un « document écrit dans lequel est consigné ce qui est prescrit par le médecin ».

La National Library of médecine définit la prescription comme des « directives écrites en vue d'obtenir ou d'utiliser des remèdes médicaux, mais principalement des préparations pharmaceutiques ».

L'acte de prescription médicamenteuse joue un rôle principal dans la relation entre patient et médecin (43) et il résulte de l'interaction de leurs représentations respectives (44,45)

La prescription médicamenteuse est aussi liée à la médicalisation grandissante de problèmes pouvant être considérés comme non médicaux. En effet, le rôle du médicament initialement destiné à la réparation des patients (à la restauration de l'état de santé) évolue vers un objectif d'amélioration des potentialités de l'individu (hormone de croissance, érythropoïétine et traitements érectiles dans leurs usages détournés) (17)

Les médecins généralistes peuvent rencontrer des difficultés à renouveler une ordonnance initialement établie à l'hôpital ou par un spécialiste et prolonger le traitement sans le modifier.

Les pratiques sont également influencées par la crainte d'une erreur de diagnostic qui peut induire une sur-prescription.

II.1.2. L'offre des médicaments : pharmaceutical marketing :

En 2015, le marché mondial du médicament est évalué à environ 913 milliards de dollars de chiffre d'affaires. Le marché américain (États-Unis) reste le plus important, avec 49 % du marché mondial, loin devant les principaux marchés européens (Allemagne, France, Italie, Royaume-Uni et Espagne), qui réalisent 16 % de parts de marché, le Japon, qui réalise 8 %, et les pays émergents (Chine et Brésil), qui réalisent 10 %.

Exemple : en 2007, le produit phare, en termes de ventes, a été le **Lipitor** (atorvastatine), un médicament hypocholestérolémiant dont les ventes se sont élevées à 13,6 milliards USD (Scrip, 2007). C'est plus que le revenu national brut de plus de la moitié des pays du monde (Banque mondiale, 2008).

Il ne faut pas sous-estimer les effets de la promotion dans les ventes de marques spécifiques. Par exemple, les ventes de **Lipitor**(atorvastatine) ont été bien supérieures aux ventes de simvastatine et de pravastatine, deux médicaments de la même classe qui ont la même efficacité et sont moins coûteux (Prescrire, 2006).

Les liens entre les professions de santé et l'industrie pharmaceutique se sont fortement développés à la fin du 20ème et au début du 21ème siècle, entraînant un appel de la part des enseignants en médecine en faveur de puissants « pare-feu » pour protéger l'indépendance des centres universitaires de médecine (Brennan, 2006).

Dans le cadre d'une grande enquête américaine (Campbell, 2007), plus de 90 % des médecins ont rapporté avoir eu des liens (sous une forme ou une autre) avec l'industrie pharmaceutique :

- 8 sur 10 ont reçu des cadeaux, généralement de la nourriture gratuite sur leur lieu de travail ;
- 8 sur 10 ont reçu des échantillons gratuits de médicaments ;
- 4 sur 10 ont bénéficié d'un remboursement de leurs frais de participation à des réunions et conférences ;
- 3 sur 10 étaient des consultants rémunérés par une entreprise ou faisaient partie de ses conférenciers habituels ou de son comité consultatif.

Une enquête nationale menée aux États-Unis a examiné les attitudes à l'égard de l'industrie pharmaceutique et de la promotion pharmaceutique (Farthing-Papineau, 2005). Deux tiers de cet échantillon aléatoire de **1640** pharmaciens exerçant en hôpital et en centre médical communautaire ont rapporté que les délégués médicaux font des cadeaux aux pharmaciens qui n'ont aucun lien avec les soins aux patients. (18)

II.2. Du côté de dispensateur :

II.2.1. Consommation des médicaments en Algérie :

En Algérie, depuis quelques années les dépenses de médicaments ont enregistré une progression rapide et représentent une part de plus en plus importante des dépenses totales de santé. Pour cela, la consommation de médicaments doit être une préoccupation majeure des organisations chargées de son financement et un élément clé de la politique du médicament, qui est une composante fondamentale d'une politique nationale de santé qui vise à assurer à tous les peuples la fourniture régulière et l'usage rationnel de médicaments sûrs et efficaces (9)

Afin de comprendre la question de la consommation médicamenteuse il est

indispensable de présenter le marché algérien du médicament, étant donné que la consommation représente une des composantes de ce marché à côté de l'offre.

II.2.1.1. Le marché du médicament en Algérie :

Le marché du médicament comme n'importe quel marché est composé d'une offre et d'une demande.

II.2.1.1.1. Offre de médicament en Algérie :

L'offre de médicaments en Algérie provient essentiellement des produits importés et des produits locaux (tableau1). L'importation reste le principal moyen de couverture des besoins du marché algérien avec un taux de couverture moyen de 81,05 %. Quant à la production locale, celle-ci reste faible et n'arrive pas toujours à satisfaire les besoins de la population algérienne. (19)

Tableau 1: Evolution du marché pharmaceutique en Algérie de 2004 à 2011(en millions d'euro) (6)

Année	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
L'offre de médicaments	811	1 033,3	943,5	1111,4	1 143,2	1 202	1 354	1 611
Médicaments fabriqués	208	233	264,50	333,50	261,40	424	418	624
Médicaments importés	603	800,30	679	777,90	881,80	778	936	987
Médicaments fabriqués en %	25,65	22,55	28,03	30,00	22,87	35,28	30,87	38,73
Médicaments importés en%	74,35	77,45	71,97	70,00	77,13	64,72	69,13	61,27

II.2.1.1.1.1. L'importation des médicaments en Algérie :

En Algérie, la satisfaction des besoins de consommation d'environ 70 % des importations de médicament. L'importation constitue la principale solution de couverture du marché des médicaments algérien.

De 2004 à 2011, les importations de médicaments ont connu une augmentation soutenue (tableau 2) elles étaient de 603 millions d'euro, en 2004, elles sont passées à 987 millions d'euro. Elles ont été multipliées par 1,64 environ en 7 ans.

Cette croissance soutenue est due principalement à:

- l'augmentation de l'espérance de vie des citoyens.
- l'augmentation des maladies chroniques.
- l'extension de l'offre publique et privée des soins.

Tableau 2: Evolution des importations des produits médicamenteux en Algérie entre 2004 et 2011 en millions d'euro (6)

Année	Les importations en millions d'euro	Les importations par habitant en euro
2004	603	18,84
2005	800,30	23,42
2006	679	19,73
2007	777,90	21,78
2008	881,80	25,33
2009	778,25	22,26
2010	936,59	26,30
2011	987,32	27,19

En ce qui concerne la structure des importations en 2011, nous remarquons que l'essentiel des importations algériennes en médicaments proviennent des pays européens (tableau 3). La France vient en tête avec 32,26% suivie des pays de provenance comme l'Allemagne, le suisse, et l'Italie. Le reste étant réparti entre une dizaine de pays.

Tableau 3:Répartition des importations de médicaments selon le pays en 2011 (10)

Pays	Taux d'importation
Canada	1,47%
Etats-Unis	2,69%
Japon	0,14%
Suisse	7,31%
Chine	0,98%
Inde	1,94%
Allemagne	9,81%
Autriche	1,85%
Belgique	1,96%
Espagne	4,66%
France	32,26%
Grande Bretagne	3,85%
Italie	5,86%
Pays-Bas	2,06%
Portugal	1,02%
Reste du monde	22,14%
Total	100%

Les pays arabes occupent une part très modeste dans l’approvisionnement du médicament malgré l’évolution constatée (Tableau 4). En effet, leur part dans les importations algériennes a augmenté en passant de 77 millions d’euros en 2009 à 75 millions d’euros 2011. La Jordanie et l’Arabie saoudite demeurent les principaux fournisseurs arabes en matière de médicament avec respectivement (65,75%) et (15,24%).

Tableau 4: Evolution des importations des médicaments en provenance des pays arabes en millions de dollars (De 2007 à 2011) (10)

Pays arabes	Années				
	2007	2008	2009	2010	2011
ArabieSaoudite	35,49	34,71	30,33	22,02	28,20
Egypte	5,17	6,91	4,21	5,00	6,79
EmiratsArabes Unis	0,41	0,58	0,88	0,80	4,51
Jordanie	83,33	109,81	90,92	107,45	121,68
Palestine	1,96	5,34	8,66	7,30	6,14
Syrie	3,07	5,24	6,85	9,22	8,27
Maroc	4,84	7,75	2,96	2,58	2,62
Tunisie	5,37	7,60	10,98	9,19	6,81
Total	139,64	163,43	155,79	163,56	185,05

Tableau 5: Les principaux laboratoires importateurs de médicament en Algérie de 2005 à 2011 (En euro) (6)

Année	Laboratoire	Montant en euro	%
2005	Sanofi Aventis	120 792 787	16,082%
	Biopharm	103 005 416	13,714%
	Prodiphal	68 522 878	9,123%
	LPA	68 298 792	9,093%
	GSK	48 033 745	6,395%
2007	Sanofi Aventis	128 777 282	16,55%
	Biopharm	126 768 723	16,29%
	Prodiphal	56 174 408	7,22%
	GSK	49 563 287	6,37%
	Hikma	46 560 649	5,98%
2008	Sanofi Aventis	162 755 982	21,90%
	Biopharm	145 728 076	19,62%
	Aldaph	52 545 474	7,07%
	Hikma	50 487 328	6,80%
	Prodiphal	39 909 104	5,37%
2009	Sanofi Aventis	156 975 449,34	20,170%
	Biopharm	98 908 108,39	12,709%
	Aldaph	59 373 824,71	7,629%
	Prodiphal	61 044 200,00	7,844%
	Epdis	44 923 837,51	5,772%
2010	Sanofi Aventis	169 735 426,23 €	18,12%
	Biopharm	129 628 857,67 €	13,84%
	GSK	88 040 758,74 €	9,40%
	Epdis	62 654 238,97 €	6,69%
	UPC	59 244 626,87 €	6,33%
2011	Biopharm	148 148 629,27 €	15,005%
	Sanofi Aventis	137 622 581,80 €	13,939%
	Atpharma	114 100 052,06 €	11,556%
	Aldaph	112 899 695,08 €	11,435%
	Prodiphal	59 987 664,53 €	6,076%

De 2005 à 2009, le laboratoire Sanofi Aventis reste le premier importateur de médicament en Algérie et couvre en moyenne 18,56% de l'ensemble des importations (tableau 5) suivi d'autres laboratoires essentiellement Biopharm et Prodiphal. En revanche en 2011, Biopharm prend le dessus avec 15,005% de l'importation et place ainsi Sanofi Aventis en deuxième position avec 13,939% comme part du marché.

II.2.1.1.1.2. La production nationale :

La production nationale des médicaments est assurée essentiellement par le groupe public SAIDAL (tableau 6) qui couvre 30,23% de la production totale en 2010 avec un chiffre d'affaire **12, 648 milliards de dinars** suivi d'IMC et SANOFI AVENTIS Winthrop avec respectivement une part de marché de 9,20% et 8,09%.

Tableau 6: Les dix premiers producteurs de médicaments en Algérie en 2010 (en DA) (6)

N°	Fabricant	Montant en DA	%
1	GROUPE SAIDAL	12 648 468 409,38	30,23%
2	IMC	3 848 588 327,28	9,20%
3	SANOFI AVENTIS Winthrop	3 384 001 186,01	8,09%
4	PHARMALLIANCE	2 783 889 739,00	6,65%
5	EL KENDI	2 749 898 309,30	6,57%
6	PFIZER	2 536 437 946,14	6,06%
7	PHARMAIVAL	1 217 132 212,57	2,91%
8	BIOPHARM	1 034 712 025,02	2,47%
9	LADPHARMA	1 006 893 425,00	2,41%
10	PROPHARMAL	786 208 722,31	1,88%

II.2.1.2. Etude de La consommation des médicaments en Algérie :

De 1990 à 2009, la consommation des médicaments a connue une croissance soutenue, passant de 375 à 1640 millions de dollars (tableau 7). Elle a été multipliée plus de 4 en espace de 19 ans. Cela est du principalement à:

- ✓ la transition démographique et épidémiologique.
- ✓ l'importance de la démographie médicale.
- ✓ l'extension de la couverture sociale.
- ✓ la libéralisation des marchés et le développement des opérateurs privés.
- ✓ l'amélioration du niveau de vie et le niveau culturel de la population.
- ✓ l'urbanisation et l'industrialisation, au progrès de la médecine et de la technologie des soins.
- ✓ la densification de l'offre de soins publique et privée.
- ✓ décentralisation du réseau de soins.

Il est de même pour la consommation des médicaments par habitant, cette dernière a progressé de 213,33% entre 1990 et 2009, passant en dix neuf ans de 15 dollars à près de 47 dollars (courants). Cette augmentation est due principalement à la médicalisation croissante des problèmes de santé ainsi qu'à la transition sanitaire.

Tableau 7: Evolution de la consommation de médicaments en Algérie (10)

Années	Consommation médicamenteuse en millions de dollars	Consommation par habitant
1990	375	15
1992	374	14
1994	576	20
1995	666	23
1996	438	15
1998	381	13
1999	687	23
2000	441	14
2001	517	16
2004	1134	35
2005	1418	43
2006	1785	53
2009	1640	47

II.2.2. Responsabilité du pharmacien officinale :

Le pharmacien de ville est le dernier maillon dans la chaîne du médicament et des produits de santé. Il est de ses compétences de promouvoir le bon usage du médicament et d'en limiter une utilisation abusive. (46)

Les pharmacies sont des lieux ouverts au public, disponibles sans rendez-vous, gratuitement, facilement grâce à leur répartition sur tout le territoire, et en permanence grâce à un service de garde 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

Les patients peuvent y trouver une écoute, une aide, des conseils pertinents et adaptés au cas de chacun, et même les premiers soins en cas de chute, de blessures bénignes.... Ils peuvent établir un dialogue avec l'équipe officinale, ce qui est primordial notamment dans le cas de personnes âgées isolées, ou plus jeunes mais désocialisées, car cela permet de rompre la solitude et maintenir un lien social.

Le pharmacien et ses collaborateurs peuvent également, en cas de besoin, se déplacer pour livrer à domicile les médicaments que les patients âgés ou à mobilité réduite ne peuvent pas venir chercher.

Le pharmacien a également un rôle d'orientation des patients : en fonction de la nature et de la gravité des symptômes, il peut soit leur prodiguer des conseils et proposer un traitement adapté, soit les orienter vers une structure de soins adaptée (médecin, urgences...).

Il peut également dans certains cas (personnes âgées, handicapées, ...), les mettre en relation avec les organismes ou structures sociales compétentes pour traiter leur dossier. Les patients peuvent trouver à la pharmacie beaucoup plus que la délivrance de leurs médicaments.

Les pharmaciens et préparatrices sont aussi prêts à leur prodiguer des conseils gratuits et de qualité dans divers domaines : explication de leurs traitements, analyses biologiques, vaccination, contraception, maintien à domicile de personnes âgées ou malades, dispositifs adaptés aux nourrissons et jeunes mamans, nutrition...

Le pharmacien a un rôle majeur dans la promotion et dans la régulation de la bonne utilisation du médicament. Il s'avère être un acteur clé dans l'information et dans la diminution de la génération des MNU .A condition que le prescripteur n'oriente pas le patient vers un médicament d'un laboratoire précis.

II.3. Du côté de patient : Sources d'informations pour les patients :

Il est important que le patient puisse accéder à plusieurs sources d'informations et que les professionnels de santé soient disponibles pour les aider à comprendre ces informations.

Il existe de nombreuses sources possibles :

- Orales (par les professionnels de santé).
- Les notices fournies avec les différents médicaments
- Les informations écrites destinées aux organisations de patients et de professionnels de santé, ou à d'autres organisations qui communiquent avec les usagers des systèmes de santé.
- Internet et le medias.

II.3.1. L'influence des medias sur la société : Les publicités des médicaments : (59)

Le président du syndicat national des pharmaciens d'officines réagit à la dernière décision concernant la publicité sur les médicaments non remboursables.

Selon lui, cette décision permettrait aux producteurs locaux de faire face à la concurrence, car des produits de fabrication locale se trouvaient injustement concurrencé par des produits étrangers et importés.

Afin d'éviter l'anarchie dans l'automédication, insiste sur la collaboration qui doit exister entre les différents acteurs et services de santé, et sur le travail d'éducation qui doit être effectué auprès des patients.

La publicité sur les médicaments n'était pas autorisée jusqu'à maintenant en Algérie sur les différents médias destinés au public.

En Algérie seule la publicité en milieu professionnel existait, mais soumises a des règles et autorisations très rigoureuses, au préalable, de la part du ministère de la santé. Ça sera également le cas à l'avenir si cette loi devait être adoptée, car la publicité serait désormais autorisés sur les médias écrit et audiovisuel, et avec la multiplication des chaines télévisions dans notre paysage nationale nous imaginons ce que cela va induire en matière de réflexes et de comportements de la part de notre population.

Ce qui implique une véritable réflexion, et nous dirons même « engagement » de la part de tous les acteurs de santé pour réguler la demande qui pourrait en découler. Le médicament n'est pas une denrée alimentaire, ça reste un produit pharmaceutique soumis à des règles d'utilisation et des obligations de prudence de la part de tous. Et s'agissant de médicaments non soumis à prescription obligatoire, donc libre vente, il y a tout intérêt à entamer un travail de coordination entre industriels pharmaceutiques, autorité sanitaire, médecins, pharmaciens et patients.

Les producteurs nationaux ont longtemps appelé à lever cette interdiction sur la publicité du médicament, car leurs produits se trouvaient injustement concurrencés par ceux importés et produits dans des pays étrangers.

À travers la publicité satellitaire, nous dirons même planétaire, c'était les produits étrangers qui étaient mis en valeur et qui bénéficiaient d'un encouragement à la consommation, ce qui profitait directement à l'importation, mais aussi au fonctionnement des usines de pays étrangers et au développement de leur économie au dépend de la notre. À condition de diversifier la gamme des médicaments produits localement.

Car n'oublions pas, que si la publicité est désormais permise pour des produits fabriqués localement, et dits « médicaments conseils », ceci profitera inévitablement par ricochet à des produits essentiels remboursables fabriqués aussi localement.

Car la publicité qui consiste à mettre en valeur un produit non remboursable, ou non soumis à prescription obligatoire, va aussi mettre en valeur tous les produits fabriqués localement, ce qui n'est pas sans conséquence sur la consommation de manière générale de tout produit fabriqué localement. Mais pour revenir à la décision sur la levée d'interdiction sur le médicament, nous dirons que ce n'est finalement que justice rendu à la production nationale après tant d'années d'efforts et d'investissement.

C'est une décision très importante pour notre industrie pharmaceutique, pour notre économie, et pour l'avenir de notre pays l'automédication y était déjà avec ou sans publicité, avec ou sans cette loi. Car la législation pharmaceutique permettait la délivrance au public de médicaments sans ordonnance.

De plus l'automédication permet une responsabilisation des patients et une prise en charge des petits maux sans alourdir les charges de la sécurité sociale.

Maintenant avec la publicité sur le médicament, il y aura certainement de nouveaux réflexes à savoir gérer et des comportements à bien cadrer. Il est indispensable de toujours rappeler que le recours au médicament doit être prudent et mesurée, et s'agissant de médicaments conseils, le pharmacien devra jouer parfaitement, et ceci de manière professionnelle et responsable, son rôle dans la prise en charge de ses patients et la gestion ou modération de leur demande.

II.3.2. Le remboursement des médicaments en Algérie :

En Algérie, l'assurance maladie est gérée par les organismes de sécurité sociale, à savoir : la Caisse Nationale des Assurances Sociales (CNAS) pour les salariés, et la Caisse Nationale des Assurances Sociales des Non-salariés (CASNOS).

Le remboursement des médicaments occupe une place de plus en plus importante dans les dépenses d'assurance maladie.

Nous présentons, dans la figure suivante, la part de ces dépenses dans les dépenses totales d'assurance maladie de la CNAS.

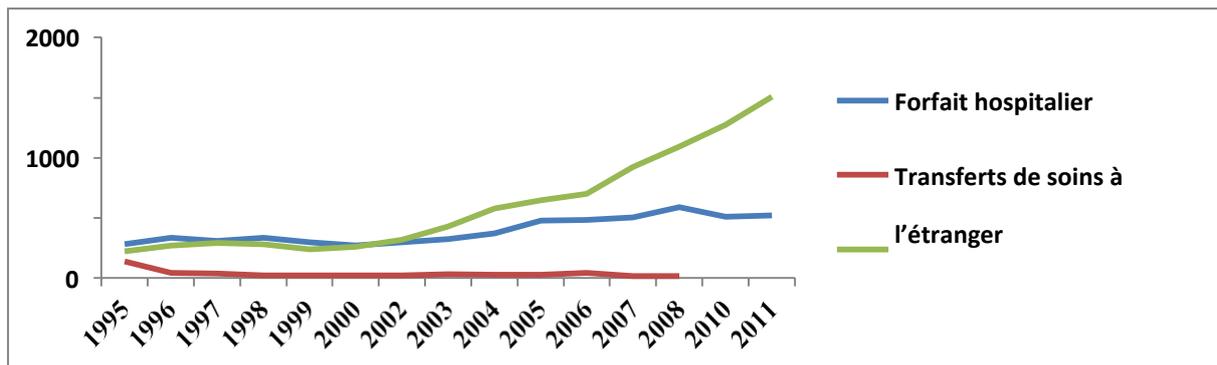


Figure 3 : Evolution de la part des dépenses de médicaments dans les dépenses d'assurance maladie de la Caisse Nationale des Assurances Sociales (CNAS) entre 1995 et 2011 (20)

En Algérie, les dépenses d'assurance maladie sont composées principalement d'un forfait hospitalier qui contribue au financement du secteur public de santé, des dépenses liées au transfert de soins à l'étranger et des dépenses de remboursement de médicaments.

La figure(3), indique que jusqu'à l'année 2000, la part totale des dépenses que la CNAS consacrait au médicament était en moyenne de 25%. Cependant, à partir de 2001, cette proportion a considérablement augmenté dans le budget de la CNAS : les dépenses ont atteint 54% en 2004, 73% en 2007 et 59% en 2011.

La hausse des dépenses de médicaments est due essentiellement à l'augmentation des prix (tableau 8) et à l'instauration du système de tiers payant. A cet effet, le remboursement des médicaments passe de 10 milliards de DA, soit 222 millions de dollars, en 1995 à près de 20 milliards de DA, soit 311 millions de dollars, en 2000 (il a donc été doublé en l'espace de 5 ans). 11 ans plus tard, il a été multiplié par 5, atteignant 50 milliards en 2006 et plus de 110 milliards en 2011(1,5 milliards de dollars). La CNAS rembourse des sommes importantes en matière de médicament.

Tableau 8: Evolution de l'indice de prix des médicaments entre 2002 et 2011
(base=2001) (60)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Médicaments sur Ordonnance	100,54	101,25	105,22	103,94	103,86	104,29	105,69	109,24	111	112,64

Le tableau(8) indique que les prix des médicaments remboursables ont connu une augmentation de plus de 12% depuis 2001, constituant ainsi un facteur d'évolution des dépenses nominales de produits pharmaceutiques. Quant aux prix à l'importation, ils diffèrent d'un pays à un autre, et ceci est dû selon **Miloud Kaddar** et **Jérôme dumoulin** aux politiques nationales d'approvisionnement de chaque pays (5).

L'augmentation du nombre de prescripteurs et de structures d'offre de soins en Algérie a joué un rôle important dans la croissance des dépenses de consommation de médicaments, qui n'est que le résultat de la prescription d'un généraliste, d'un spécialiste, d'un dentiste, d'un pharmacien ou d'une automédication, sachant que la démographie médicale est de plus en plus croissante en Algérie.

Partie Pratique

I-Introduction :

Les médicaments sont délivrés aux patients non hospitalisés dans des boîtes individuelles de contenance standardisée avant mais plus maintenant.

Dès lors, les quantités facturées sont souvent supérieures aux quantités prescrites. L'excédent constitue un danger sanitaire, un gaspillage de ressource collective et un facteur de déresponsabilisation des patients.

Or, aucune étude n'apporte de données précises quant à la structure et au coût réel de cet excédent délivrés pour chaque médicament, ainsi qu'aux risques sanitaires induits. Lors des préparations des traitements, également le non-respect de la quantité du médicament (contenance du flacon) et le nombre de malades auxquels est destiné le médicament.

Les MNU sont la conséquence, dans la majorité des cas, de l'inobservance d'un traitement par le patient.

Le bon suivi des traitements est un enjeu de santé publique, sociétal et économique majeur. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) estime que 50 % des traitements prescrits dans le monde sont peu ou mal suivis par les patients.

Une étude américaine a été réalisé en 2014 évalue ce gaspillage a 2 milliard dollars/ année. Cela représenterait 10 millions de prescriptions qui auraient pu être recyclées (47).

Une étude française avait certes étudié la structure des MNU rapportés en officine par les patients, et constaté un faible taux de recyclage possible. Mais cette étude portait sur des MNU dont le retour est volontaire (et donc non systématique), dont le mode de formation est mal connu (le facteur inobservance ne pouvant être rigoureusement isolé). Elle a été réalisée par analyse des MNU rapportés dans des officines choisies de façon aléatoire.

Dès lors, elle ne pouvait s'attacher à une population déterminée, en vue du recueil massif de données précises par médicament.

Ils ont mesuré l'écart entre les quantités exactement prescrites et effectivement facturées durant 12 mois (juillet 2006-juin 2007) à 5 205 patients (effectif final de l'étude), résidant dans 100 établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) approvisionnées par 62 officines et réparties dans toute la France métropolitaine.

Leur étude a porté sur 452.135 boîtes de médicaments, représentant 2 524 spécialités. Le coût moyen d'excédent par patient et par jour est d'au minimum 0,288 euros, soit par extrapolation d'au minimum 60.409.310,40 € par an pour 574.670 résidents en EHPAD. Il représente en valeur 10,52 % du coût des boîtes facturées et 11,76 % du coût des traitements prescrits.

Pour 12 mois de consommation des 5 205 résidents (effectif final de l'étude), ils obtiennent les résultats suivants (base prix TTC € Vidal® juillet 2007) :

- les boîtes facturées, quelle que soit la forme galénique des médicaments remboursés ou non par l'Assurance maladie, représentent un coût total de 6.288.571,16 € pour 616.429 boîtes correspondant à 4 235 spécialités ;
- les boîtes admises au remboursement par l'Assurance maladie et ayant donné lieu à préparation de leur contenu en pilulier représentent un coût de 5.206.715,59 € pour 452.135 boîtes correspondant à 2 524 spécialités ;
- les médicaments préparés en piluliers selon le schéma posologique prescrit représentent une valeur de 4.658.747,84 €. Les excédents constatés à la préparation représentent 547.967,75 €, soit 10,52 % de la valeur des boîtes soumises à préparation et 11,76 % de la valeur des traitements préparés en pilulier(21).

II -Questionnaire à destination des Pharmaciens d'officine :

II.1. L'objectif de l'étude :

Notre étude a pour objectif de déterminer l'influence de retour des médicaments non utilisés aux officines, de noter la structure et le coût précis à l'unité de prise pour ces MNU.

Il s'agit de savoir comment le pharmacien retranscrit cette information aux patients et les sensibiliser aux dangers que représentent les MNU.

II.2. Contexte de l'étude : étude approximative

Les retours des MNU ont été analysés dans une courte période (durant 1 mois) à partir un nombre des patients non précis qui déposent leur médicament spontanément et de façon volontaire dans les officines.

Nous avons visité 20 pharmacies pour les questionner sauf 5 qui ont participé à l'étude.

Tableau 9 : les différentes classes thérapeutiques des MNU faisant retour par les patients en fonction du cout et pourcentage par mois.

La classe :	Moyenne de nombre des boites par pharmacie :	%	Le cout DA	%
Hypotenseur	34	41.97	21350.00	44.38
Antidiabétique	8	9.78	11254.00	23.39
Anti hémorragique	5	6.17	3784.00	7.86
ATB	10	12.34	2891.00	6.01
Uro/néphro	2	2.46	2365.00	4.91
Corticoïde	6	7.40	1596.00	3.32
Gynécologie	2	2.46	1085.00	2.25
Vitamine	3	3.70	1012.00	2.10
Gastrologie	3	3.70	703.00	1.46
Anti H1	4	4.93	687.00	1.43
Neuroleptique	1	1.23	530.00	1.10
Autre	3	3.70	844.00	1.75
Totaux :	81		48102.00	

D'autre Pharmacie de wilaya de Laghouat :

Hypotenseurs	83	64.85	53556.00	63.88
Diabète	32	25	12043.00	14.37
Asthme	8	6.25	16102.00	19.20
Corticoïde	5	3.9	2131.00	2.55
Totaux	128		83832.00	

III. Discussion :

Le coût des **209** MNU a été évalué à **131934.00 DA**. L'analyse des coûts par famille thérapeutique montre que les dépenses les plus élevées ont été constatées pour la classe des hypotenseurs et la classe d'antidiabétique avec des montants respectifs de **74906.00DA** et **23297.00DA**. (Avec les insulines : **15500.00DA**)

les MNU les plus souvent rapportés (53.48%) appartenaient à la classe des « hypotenseurs » regroupant les bêtabloquants, Antagonistes calciques, diurétiques, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC), sartans... étaient majoritaires.

Selon les conditions sanitaires dues à la pandémie de Corona virus, a pu être à l'origine d'une fréquence plus élevée de consommation des antibiotiques, les antalgiques et même les vitamines qui n'ont pas fait l'objet de retour avec les MNU aux officines.

Les antalgiques étaient les moins fréquemment présents (malgré leur large utilisation). Le paracétamol a été totalement absent de ces retours.

Contrairement aux anti- inflammatoire plus spécifiquement les corticoïdes qui sont également concernés (5.4%).

La classe de la gastro/entérologie (3.69%) était majoritairement représentée par des protecteurs gastriques (type inhibiteurs de la pompe à protons) et des médicaments traitant les troubles fonctionnels mineurs (anti diarrhéiques, pansements gastriques, antiémétiques).

En plus faibles proportions, d'autres classes ont été observées comme l'allergologie (principalement des antihistaminiques 4.68%), l'ophtalmologie

(Le plus fréquemment des larmes artificielles et des collyres antibiotiques),
l'hémostase (avec des anticoagulants et des héparines 6.40%)
l'urologie/néphrologie (avec des médicaments traitant l'hypertrophie de la prostate(HBP) 2.70%).

Les résultats de la dernière enquête (figure 4) menée par l'institut national de santé publique (INPS) en 2007 indiquent que : l'hypertension artérielle vient largement en tête des pathologies chroniques les plus fréquentes avec un taux de 24.58%.

Suivi du diabète qui constitue un problème de santé publique dans les pays en voie de développement de par sa fréquence et ses complications socio-sanitaire et économiques représentant (12.33%), puis l'asthme (9%) et les rhumatismes (8.15%).

Les autres pathologies cardiovasculaires, les maladies mentales et les handicaps sensoriels sont retrouvés dans des proportions non négligeables (6,80%, 5,44% et 4,60% respectivement). Viennent ensuite les autres pathologies du système nerveux, les troubles du métabolisme et les rhinites allergiques.

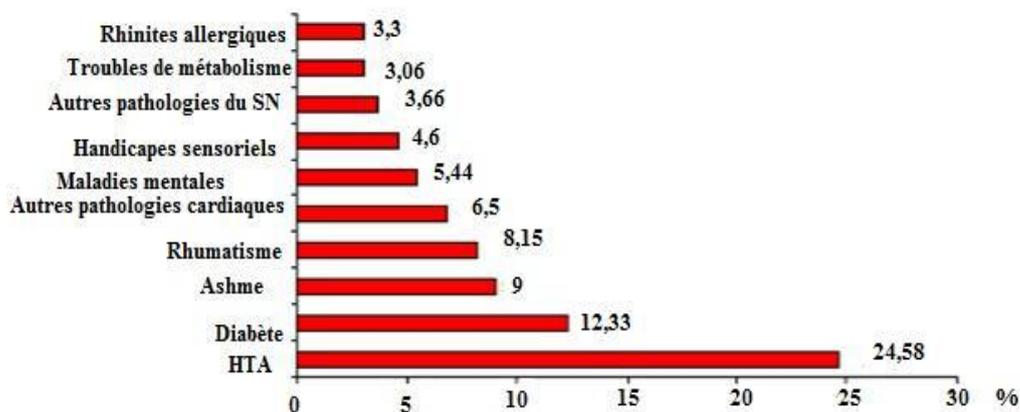


Figure 4 : La prévalence des maladies chroniques en % de la population totale en Algérie (22)

Coût attribuable aux retours :

48102.00 DA c'est le cout total de la moyenne des MNU retourné par officine pendant 1 mois de wilaya de Blida, sachant qu'il existe 358 officines, donc le cout général de toutes les officines de wilaya est de: **17 millions DA** (Environ de **206 millions DA/an**).

Au niveau de wilaya de Laghouat, il existe 132 officines, le cout total attend **11 millions DA/mois** (environ de **132 millions DA/an**).

11421 officines réparties dans tous le pays, le cout sera d'environ : **753 millions DA/mois (9 milliards 40 millions DA/an)**.

Le gaspillage des médicaments à usage hospitaliers est incontestable, il concerne non seulement des médicaments avec des prix élevés mais également, les antiseptiques, les sérums, les antibiotiques les seringues...

C'est la problématique à laquelle nous avons réalisé une étude approximative pour évaluer la gestion des reliquats et leur impact économique et apporter des informations sur les mesures mise en place pour réduire ces pertes.

Nous avons visité l'établissement public hospitaliers (EPH) et le centre Hospitalo-universitaire(CHU) de notre région Laghouat et le CHU de Blida, afin de recueillir les informations nécessaires à nos recherches, mais grâce à la condition sanitaire due à la pandémie de corona virus, nous n'avons pu collecter que quelques données et voici qu'est-ce que nous avons eu :

Les anticancéreux :

La prise en charge des cancers s'accompagne de cout important pour l'assurance de maladie : nombreux médecins (professeur d'hématologie) dénoncent les prix scandaleusement élevés de ces traitements.

Le prix des nouveaux anticancéreux a pratiquement doublé en dix ans. Un jour, on n'arrivera plus à les financer. (23)

Les formes les plus fréquentes chez l'homme sont celles du poumon et de la vessie, et chez les femmes ; c'est le cancer du col de l'utérus et du sein. Le taux de prévalence du cancer dans notre pays est passé de 80 cas pour 100 000 personnes dans les années 1990 à 120 cas en 2008. Il devrait atteindre 300 cas pour 100 000 personnes d'ici 2018 et enregistrer un taux comparable à ceux que l'on retrouve dans les pays développés.

Un autre chiffre révélateur de l'expansion de cette pathologie est mis en avant par le ministère de la santé. En effet, en 2008, le cancer représentait 21% des causes de mortalité en Algérie et un tiers des décès causés par des maladies non-transmissibles dans la tranche d'âge 30-70 ans (11).

La réponse de traitement anticancéreux peut varier d'un patient à un autre. Des facteurs génétiques peuvent affecter la pharmacocinétique et la pharmacodynamique des médicaments, ce qui en partie explique la variabilité individuelle. De nombreux polymorphismes génétiques ont été trouvés au niveau des gènes codant pour des enzymes (la N- acétyltransférase, dihydropyrimidine déshydrogénase.), des transporteurs et les récepteurs de médicament. Parfois l'échec thérapeutique lié au polymorphisme génétique des patients incite les médecins à changer le traitement qui coûte cher plusieurs millions de dinars, alors qu'il suffit d'adapter la posologie et éviter le gaspillage.

En effet, lors de l'administration en dose par unité de surface ou de poids corporels d'une molécule, il est possible qu'une partie du flacon ne soit pas utilisée lorsque le ou les formats de présentation ne permettent pas d'administrer

l'intégralité du contenu pour un poids donné. (Le non-respect de relation de contenance du flacon et le nombre de malades concerné par ce traitement.)

A cela s'ajoute la stabilité parfois courte de ces molécules qui dans certains cas ne laisse pas la possibilité d'administrer ultérieurement le reliquat à un autre patient traité par le même médicament, ainsi que le flux de patients qui d'un établissement à l'autre peut varier et impacter la perte des reliquats.

Lorsque le coût de ces flacons d'anticancéreux est élevé, cette perte de substance peut entraîner un surcoût non négligeable. Si on prend l'exemple d'un médicament anticancéreux le moins chère qui coute **200000.00DA**, le flacon traite au minimum 5 malades alors que lorsqu' on a 3 malades dans le service, le reste de volume (2/5) est jeté, pour 20 malades on perde 1.5 flacon/jour et 45 flacon/mois avec des montants de : **9000000.00 DA/mois** et **108000000.00 DA/année**.

Tableau 10 : Prix des médicaments anticancéreux par unité en DA

Nom DCI	Prix par unité DA
Everolimus comprimés 5mg	329727.47
Carboplatine injectable 150mg/15ml	1425.42
Carboplatine injectable 450mg/45ml	3817.72
1Mitomycine C injectable 10mg	2211.35
Cisplatine injectable 50mg/50ml	1004.92
Cisplatine injectable 25mg/25ml	494.80
Capicitabine comprimé 500mg	1378.22
Lenograstine injectable	35668.83
Paclitaxel injectable 300mg	13894.78
Oxaliplatine injectable 100mg	2263.85
Docetaxel injectable 80mg	3665.78
Fluoracéleinjectable 1g	4825.03
Ifosfamide injectable 1g	2045.85
Mesna	1707.86

Les sérums :

-  Le sérum salé est utilisé dans des circonstances nombreuses et variées :
- rinçage ou irrigation d'une plaie, d'un ulcère cutané, d'une escarre, d'une brûlure ou d'une cavité opératoire.
 - inhalation avec un nébuliseur électrique en aérosolthérapie (projection dans les voies respiratoires de fines particules médicamenteuses).
 - perfusion de réhydratation, de remplissage en cas d'hypovolémie (diminution du volume du sang total dans l'organisme) ou de rééquilibration ionique (apport en sels minéraux).
 - dilution de divers médicaments.

- ✚ Le sérum glucosé est utilisé aussi dans des circonstances nombreuses mais la majorité du temps est traité l'hypo-glycémie.

Les flacons de sérum salé et glucosé sont consommés massivement au niveau des services hospitaliers, après un certain temps d'utilisation il est possible qu'une quantité du flacon ne soit pas utilisée, l'infirmier jette le reste de ce flacon et ouvre un autre.

Par exemple le reste dans chaque flacon est au minimum 20 ml/jour et environ de 600 ml/mois, et 7200 ml/année.

Dans un établissement avec 15 services, le reliquat attend **300 ml/jour 9l/mois**, et **108 l/année** sachant que le cout d'un seul flacon de sérum salé et sérum glucosé est respectivement : 180.00DA et 200.00DA.

Sérum glucosé :	1800.00DA/mois ; 21600.00DA/année
sérum salé :	1620.00DA/mois ; 19440.00DA/année

Les antiseptiques :

Si on considère que pour chaque flacon 20 ml sont jeté :

Alcool iodé :	1800.00DA/mois , 21600.00DA/année
Alcool chirurgicale :	7200.00DA/mois , 86400.00DA/année
Eau oxygéné :	2520.00DA/mois , 30240.00DA/année
Solution Dakin :	1980.00DA/mois , 23760.00DA/année

Les seringues :

Les seringues retirées de leur emballage n'ont plus d'utilité pour plusieurs raisons :

-le dosage de la préparation injectable et la capacité de la seringue ne sont pas les mêmes.

-la durée du temps entre l'ouverture et l'utilisation est longue (produit stérile).

-l'utilisation de l'aiguille seulement.

L'irresponsabilité de personnel paramédicale fait perdre au moins 30 seringues/jour donc par exemple avec un établissement de 15 services : 13500 seringues /mois, et 162000 seringues/année, qui coute environ de **135000 DA/mois**, et **1620000 DA/année**.

III.1.Les facteurs explicatifs de la croissance des dépenses de médicaments en Algérie :

Plusieurs facteurs expliquent la croissance des dépenses médicamenteuses en Algérie. On cite :

III.1.1. La transition démographique :

Depuis la décennie 90, l'Algérie est rentrée dans une phase de transition démographique caractérisée par un infléchissement du taux d'accroissement démographique, une baisse de l'indice synthétique de fécondité (48) et une modification dans la structure des âges.

Cette dernière donnée à une forte implication sur le système de sécurité sociale. Elle apparaît dans la diminution des classes des jeunes au profit des classes des adultes et des personnes âgées .(24)

En Algérie, la structure démographique se caractérise aujourd'hui par une tendance longue vers la diminution de la population de jeune âge et l'amorce du vieillissement. (25)

En effet, la population âgée de 60 ans et plus est passée de 6,6% en 1998 à 8,5% en 2014. (60)

La population âgée attendue dans les prochaines années, est différente de l'actuelle essentiellement par son niveau d'instruction et ses qualifications professionnelles.

Elle est donc plus « exigeante » en matière de service de santé et de soins.

Le vieillissement de la population qui est un phénomène nouveau en Algérie (25) s'explique par le prolongement de l'espérance de vie à la naissance qui a atteint 77,1 ans en 2015 (49).

Cette amélioration de l'espérance de vie entraîne un accroissement de la charge de morbidité (50) des maladies chroniques qui occupent une place, de plus en plus, grande avec des taux s'élevant avec l'âge. Ces changements ne font qu'augmenter la consommation de médicaments.

Il est de même pour l'accroissement démographique qui à son tour peut influencer le volume de la consommation de médicaments. Cet accroissement démographique était long durant toute la période coloniale.

La population algérienne a connu une forte croissance à partir de l'indépendance en 1962 et qui n'a commencé à s'infléchir qu'au-delà de la deuxième moitié de la décennie 80. De 12 millions d'habitants en 1966, elle est passée à 22,8 en 1987, ensuite à 24,7 millions en 1990 (51) et enfin à 39,11 en 2014 (60). En 2025 (52), le nombre de population attendu est de 44,8 millions d'habitants.

Soit une augmentation de près de 5,69 millions d'habitants par rapport à l'année 2014.

Les principaux indicateurs qui font apparaître la transition démographique en Algérie sont présentés dans le tableau (11).

Tableau 11 : Les principaux indicateurs démographiques en Algérie(51,52)

Indicateurs	1990	2005	2025
Population (en millions)	25,022	32,9	44,8
Taux de natalité (p.1000)	39,5	21,36	16,9
Indice synthétique de fécondité	-	2,1	2,0
Taux de mortalité générale (p.1000)	6,03	4,47	4,5
Taux d'accroissement naturel (%)	2,5	1,69	1,24
Taux de mortalité infantile (p.1000)	57,80	29,71	5
Espérance de vie à la naissance (ans)	67,8	75,3	80
Population de moins de 15 ans (%)	-	28,9	25,5
Population de 60 ans et plus (%)	-	7,25	11,9

III.1.2. La transition épidémiologique :

La transition épidémiologique s'explique par la prédominance des maladies non transmissibles sur les maladies transmissibles en matière de morbidité et de mortalité(52).

A l'instar de nombreux pays en développement, l'Algérie vit une période de transition épidémiologique caractérisée par un recul des maladies transmissibles et contagieuses dites de sous-développement et une apparition prononcée des maladies chroniques, lourdes, dites de civilisation(24).

Avant la décennie 80, le profil épidémiologique faisait apparaître une nette prédominance des maladies infectieuses et parasitaires. Depuis, ce profil est en transition et les différentes données et études(53) montrent l'apparition de plus

en plus importante de maladies chroniques lourdes et coûteuses comme le diabète, les maladies cardiovasculaires, les cancers, la santé mentale et les pathologies des accidents de la route et du travail(9).

Toutes ces études montrent que l'apparition de plus en plus importante des maladies chroniques est l'un des facteurs explicatifs de la croissance de la consommation médicamenteuse. De plus, les coûts de la prise en charge de ces maladies non transmissibles sont plus élevés comparés à ceux des maladies transmissibles ce qui entraîne une charge financière que devrait supporter le système d'assurance maladie étant donné ses rapports étroits avec le système de santé.

Pour la transition épidémiologique, les changements majeurs sont les suivants :
(52)

- ✚ Baisse de la part de la mortalité due aux maladies transmissibles (infectieuses), de 80% en 1971 à 30% en 2005
- ✚ Apparition inquiétante d'autres maladies infectieuses transmissibles (Les hépatites B et C, VIH/SIDA)
- ✚ Modification conséquente de la demande de soins, marquée par un impact grandissant, notamment des cancers, maladies cardio-vasculaires, hypertension artérielle, maladies respiratoires, diabètes, insuffisances rénales, cholestérol, obésité
- ✚ Augmentation de la part de la mortalité due aux maladies non transmissibles (chroniques), de 15% en 1971 à 60% en 2005.

La part des maladies chroniques, étant fortement corrélée à celle de l'espérance de vie, le niveau attendu en l'Algérie en 2025 équivaldrait au niveau mondial majoré par le gain en espérance de vie.

Pour l'horizon 2025, même si la part des maladies transmissibles doit connaître une tendance à une baisse accélérée, celle-ci devrait être affectée toutefois d'un

coefficient de majoration par rapport au niveau des pays européens.

Elle devrait se situer en 2025 autour de 14%-15%. A titre d'exemple, les infections nosocomiales, en France, représentent actuellement la moitié du niveau enregistré en Algérie.

Tableau 12 : Principaux indicateurs épidémiologiques en Algérie

(Indicateurs : incidence pour 100 000)(52).

Années	1963	1999	2005
Rougeole	19,06	11,28	7,70
Tétanos	1,19	0,06	0,05
Diphtérie	4,46	0,02	0,02
Coqueluche	11,04	0,10	0,06
Poliomyélite	2,77	0,00	0,00
Tuberculose	300	56	64,4
Fièvre typhoïde	9,91	9,84	4,21
Hépatite virale B	-	3,02	3,25
Hépatite virale C	-	0,72	1,13
Méningite	2,01	7,16	4,04
Paludisme	273	3,38	1,56
SIDA	-	0,11	0,18

Tableau 13: La prévalence des maladies chroniques en Algérie en 2006(54)

Maladie	Prévalence % 2006	0-18 ans	19-24	25-34	35-59	60 et plus
Hypertension	4,38	0,06	0,13	0,54	7,82	31,15
Diabète	2,10	0,16	0,23	0,42	4,14	12,52
Maladies articulaires	1,70	0,22	0,26	0,46	2,91	10,59
Asthme	1,20	0,7	0,8	0,91	1,8	3,09
Maladies cardiovasculaires	1,11	0,24	0,26	0,31	1,65	6,98
Autres maladies chroniques	2,43	1,27	1,58	1,9	4,08	5,72

Les maladies chroniques les plus fréquentes sont les maladies de l'appareil circulatoire, les infections respiratoires chroniques, le cancer, le diabète, l'hypertension artérielle et les maladies rénales. En termes de distribution relative, l'hypertension artérielle est la maladie qui a touché le plus de personnes de la population affectée pour une prévalence de 4,38%. Le diabète occupe la deuxième place, suivie des maladies cardiovasculaires, l'asthme et les maladies articulaires.

La prévalence des maladies non transmissibles augmente sensiblement avec l'âge. En effet, cette prévalence est estimée à 51% chez les personnes de 60 ans et plus contre 8,65 % chez la tranche d'âge située entre 35 et 59 ans en 2006(54).

III.1.3. La démographie médicale :

On remarque que la démographie médicale a enregistré un accroissement considérable ces dernières années. Les indices de couverture qui étaient très modestes, pour ne pas dire dérisoires, au cours des années soixante et soixante-dix se sont nettement améliorés et dépassent même la moyenne d'un grand nombre de pays en développement aujourd'hui(25). Les principaux indicateurs de couverture sanitaire en Algérie sont présentés dans le (tableau 14).

Tableau 14: Evolution des indicateurs de couverture sanitaire entre 1963-2005(52)

Indicateurs/ habitants (public et privé)	1963	1999	2005	2009
Spécialist	-	1/3594	1/2240	1/2000
Généraliste	-	1/1750	1/1708	-
Médecin	1/25 463	1/1177	1/ 969	1/757
Chirurgie endentist	1/72 848	1/3752	1/3646	1/2515
Pharmacien	1/41 667	1/6134	1/5389	1/3141
Paramédical	1/ 2979	1/346	1/ 367	1/290

Entre 1963 et 2009, tous les ratios de couverture sanitaire ont connu une amélioration. En effet, le ratio du nombre d'habitant par médecin, qui était de un médecin pour 25 463 habitants en 1963 passe à un médecin pour 1177 habitants en 1999 et à un médecin pour 969 habitants en 2005.

Le ratio du nombre d'habitant par chirurgien-dentiste à son tour enregistre une amélioration. Ce ratio était de un chirurgien-dentiste pour 72 848 habitants en 1963, il passe à un chirurgien-dentiste pour 3 752 habitants en 1999, ensuite à un chirurgien-dentiste pour 3646 habitants en 2005 et à un chirurgien-dentiste pour 2515 habitants en 2009.

Quant à la couverture du nombre d'habitant par pharmacien, elle a connu comme la plus part des ratios de couverture sanitaire durant la période 1963-2009 une évolution remarquable, passant d'un pharmacien pour 41 667 habitants en 1963, à un pharmacien pour 6 134 habitants en 1999 à un pharmacien pour 5389 habitants en 2005, et à un pharmacien pour 3141habitants en 2009.

En raison de l'augmentation du nombre de spécialistes en Algérie ces dernières années, le ratio du nombre d'habitant par spécialiste s'est amélioré en 2009 par rapport à 1999, avec une couverture de 3594 habitants par spécialiste en 1999 à 2000 habitants par spécialiste en 2009.

Malgré que le nombre de spécialistes ne cesse d'augmenter, l'implantation de ces derniers est inégale du fait qu'ils s'implantent surtout au niveau des grandes villes, notamment à Alger qui comptabilise 29% (26) des spécialistes alors que la population de cette ville ne constitue que 8% de la population du pays. A titre d'exemple ce ratio (médecin spécialiste/ habitant) est de 1/860 habitants à Alger et est de 1/17800habitants à Tissemsilt.

Cette amélioration de la couverture sanitaire est également enregistrée au niveau du paramédical et des médecins généralistes.

Cette forte évolution a eu pour résultat une augmentation des prescriptions dans tous les domaines et en particulier dans celui du médicament. Ces effets vont se trouver en outre multipliés par les phénomènes suivants :

- L'absence d'une bonne pratique et de bon usage en matière de médicaments.
- L'absence d'action sur les comportements.

D'une part, les prescriptions médicamenteuses sont totalement libres et aucune référence ni schéma thérapeutique, ni information n'ont été envisagés dans le but de discipliner ces prescriptions pour éviter le choix de produits en grande quantité, onéreux, inutiles voir même les associations dangereuses, le tout bien sûr dans le respect du libre exercice de la profession et de la liberté et de la responsabilité du médecin(9).

D'autre part, les consommateurs par leur comportement influent également sur la prescription pour des motifs parfois psychologiques (choix du pays de provenance, sur médication) n'hésitent pas à changer le médecin traitant et à renouveler le recours aux consultations.

III.2.Stratégies pour réduire les MNU :

III.2.1. Modifier les règles de prescription :

Au moment où les autorités envisagent de limiter les prescriptions d'antibiotiques à sept jours, il serait intéressant d'étendre cette règle et d'imposer la prescription en multiple de semaine : 4, 8 ou 12 semaines qui remplaceraient 1, 2 ou 3 mois comme cela existe dans de nombreux pays.

On éviterait ainsi les délivrances de deux boîtes de 28 jours pour un mois de traitement et les interrogations d'un patient qui ne comprend pas pourquoi on ne lui délivre qu'une boîte de 28 comprimés pour un mois de traitement. (27)

III.2.2. Réflexion sur les pratiques de prescription :

Il existe des «groupes pairs» dans certaines régions qui mènent une réflexion sur les pratiques de prescription afin de les rendre les plus compréhensibles possibles pour le patient. Cependant, il faudrait encore systématiser ce travail et encourager la participation des pharmaciens comme certain pays-européens, afin d'améliorer la prise en charge des patients poly médicamenteux(28).

Par exemple, ne prescrire qu'en Dénomination Commune Internationale (DCI) éviterait toute prescription ou consommation redondante et permettrait de diminuer le stock de médicaments du patient. Autrement dit, il s'agit de l'utilisation du bon médicament à la bonne dose (souci d'efficacité) pour un patient donné (optimisation individuelle du rapport bénéfice/risque) pendant la durée nécessaire à la guérison (éducation thérapeutique pour les maladies chroniques).Le guide pratique « Bien prescrire les médicaments » établi par l'OMS (55) établit des pistes afin d'aider à une prescription rationnelle.

Le processus de prescription est décrit dans la figure 5 :

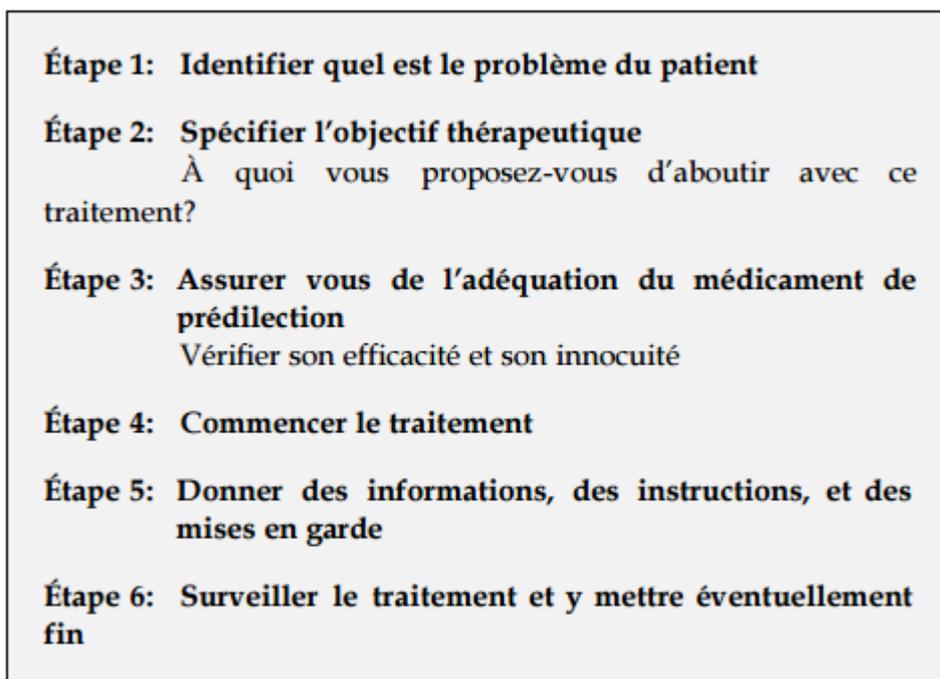


Figure 5 : Déroulement d'un traitement rationnel (55)

Il conviendrait également d'inciter les médecins à développer davantage la réflexion sur leurs pratiques de prescription. Si les « groupes de pairs » mis en place dans certaines régions, répondent à cet objectif, il faudrait systématiser ces pratiques et favoriser la participation des pharmaciens, comme aux Pays-Bas. En effet, ces groupes de réflexion réunissent des médecins généralistes, mais aussi des pharmaciens d'officine. Ceux-ci communiquent aux médecins des informations sur leurs pratiques de prescription et participent aux débats afin de les modifier.

Ces groupes exercent un fort contrôle social sur leurs membres : le fait de prescrire différemment des autres pouvant conduire à une certaine marginalisation, les médecins suivent en général les recommandations en matière de prescription.

Ces groupes d'échange pourraient améliorer la prise en charge des patients, en particulier des personnes poly médicamenteuses. En France, ces échanges sont très peu fréquents et restent dépendants de l'action individuelle de quelques acteurs.

III.2.3. La formation continue des médecins :

L'obligation de formation continue des médecins a été instaurée, en 1995, et l'obligation d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP), en 2004. Force est de constater que ces obligations sont encore peu respectées. Cela s'explique notamment par le fait que l'organisation qui a été retenue pour leur mise en œuvre est complexe et tarde à se mettre en place. En outre, l'essentiel de la formation professionnelle continue (plus des trois quarts) est financé par les firmes pharmaceutiques (entre 300 et 600 millions d'euros par an en 2005) (56).

Il faut insister sur l'importance de la formation continue des médecins et sur son indépendance par rapport à l'industrie pharmaceutique. Il est important de confier la coordination et la validation des enseignements de formation médicale continue à un organisme public dont la compétence scientifique est reconnue, telle l'Université.

En effet une meilleure formation permettrait :

- une diversification des sources d'information pour se soustraire à l'influence des industries pharmaceutiques ;
- de modifier plus aisément les traitements prescrits par des confrères ;
- de mieux informer le patient et ainsi optimiser son adhésion au traitement ;
- appliquer la déprescription (arrêt, substitution, réduction du dosage).

III.2.4. Prescription non médicamenteuse :

Malgré le rôle que joue l'ordonnance dans la relation patient-médecin, la prise en charge du patient se fait dans sa globalité. Certaines thérapeutiques non médicamenteuses sont recommandées (psychothérapie, ostéopathie...non pris en charge) ainsi que des conseils liés à l'hygiène de vie (activité physique, régime diététique...). Certaines décisions ont été définies selon cette logique comme a

Strasbourg a titre expérimental, ou le praticien peut prescrire des séances de sport remboursées, a des patients bien cibles (29) (57).

Aux Pays-Bas, des fiches sont élaborées ou inscrites sur les ordonnances promulguant des règles de bonne hygiène de vie ou les démarches à suivre lors de l'apparition de « Petits maux ».

L'ordonnance est un outil majeur dans l'accès au médicament, mais elle peut aussi incarner une arme véritable dans la lutte contre la production excessive de MNU (58).

En France, la Haute Autorité de Santé (HAS), de par son rôle majeur en termes d'élaboration de recommandations médicales aux professionnels, pourrait constituer ces documents à destination des usagers.

La prescription est un moment clé de l'accès au médicament ; elle représente donc une action privilégiée pour réduire la consommation inappropriée et réduire ainsi les MNU (30).

III.2.5. Rôles du pharmacien :

➤ La sensibilisation :

-Le pharmacien a un rôle crucial dans la fourniture aux patients d'informations à la fois fiables et pertinentes sur les MNU.

Le pharmacien doit assurer une prise en charge personnalisée du patient : lors des entretiens pharmaceutiques et lorsque le pharmacien se rend au domicile du patient pour lui livrer ses médicaments. Le patient s'avère plus disposé à écouter ses recommandations vis-à-vis de l'utilisation des médicaments ainsi que des dangers et des risques engendrés par une automédication due à l'accumulation de MNU.

-le pharmacien doit sensibiliser les patients au risque de l'automédication est une réalité dangereuse et contestable suivant certains cas. En effet, lorsqu'elle répond à la survenue d'un symptôme, qu'elle est pratiquée à l'aveugle et de façon prolongée (Pharmacie familiale, conseil de l'entourage ou médicaments achetés directement), il est évident que cette pratique est éminemment discutable car elle masque la survenue possible d'une pathologie, grave parfois, et de toute façon prise en charge avec un retard toujours regrettable.

Les limites du champ spécifique de l'automédication restent imprécises car le concept de symptôme unique, et aussi banal qu'il puisse paraître, risque de masquer l'indice d'une pathologie potentiellement grave : c'est pourquoi la pratique de l'automédication peut être considérée comme une « Pratique à risques », c'est à dire ne respectant pas les règles d'utilisation des médicaments : précautions, mises en garde, contre-indications...

➤ améliorer l'observance :

-L'observance des traitements médicamenteux reste un problème de santé publique important en particulier chez les patients atteints de maladies chroniques. Il n'existe pas de moyens de dépister une mauvaise observance de la part des patients mais des comportements peuvent traduire une inobservance notamment lors d'une aggravation des symptômes, d'une dispensation d'ordonnances éloignée ou lors d'un retour de boîtes en partie entamées pour un traitement actuel.

Les MNU peuvent être le résultat d'une inobservance qui nécessite d'instaurer un échange avec le patient afin de remédier à ce problème.

Des applications mobiles sont disponibles comme : Ma pharmacie mobile de Pharmagest ou Medi'rappel de Biogaran permettant de recevoir des alertes pour le rappel des prises de médicaments et de posologies.

Le pilulier électronique et connecte Do-pill de Pharmagest appartenant à la cooperative Welcoop permet au patient de s'acquitter de la préparation de son traitement d'éviter les confusions entre les médicaments et les oublis grâce aux alertes sonores et visuelles. En cas de non prise du médicament, le pharmacien et les proches peuvent être avertis. Cela permet de sécuriser l'observance et d'apporter un suivi renforcé du patient(31).

➤ La collecte des MNU :

En France la collecte des MNU est une obligation par les pharmaciens officinaux (décret N° 2009-718 du 17 juin 2009 pris en application de la loi N°2007-248 du 26 février 2007, article 32 du JO 27/2/2007) sous peine d'amende (contravention de 4ème classe soit 750€). Le pharmacien se doit de rappeler les modalités de retour des restes de médicaments à la pharmacie.

III.2.6. Délivrance a l'unité :

La délivrance des médicaments par la distribution de boîtes avec des contenances standardisées sans avoir la possibilité de s'adapter à la quantité prescrite. Ce principe admet dans le choix même la génération de MNU. Ces médicaments se retrouvent dans l'armoire à pharmacie familiale ou ils représentent un danger en cas de mauvaise utilisation.

En France, en septembre 2014, une centaine de pharmacies se sont portées volontaires pour expérimenter la vente à l'unité de quatorze antibiotiques et leurs génériques pendant un an dans quatre régions, sous la direction de l'institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM).

De par les conditionnements non adaptés, les pharmaciens étaient obligés de passer du temps à déconditionner les médicaments et à demander le consentement des patients, ce qui rajoutait une charge de travail. Ainsi, le mode

de rémunération devrait être réévaluée. L'instauration d'un honoraire de déconditionnement serait à envisager ainsi que des protocoles de déconditionnement des spécialités et de leurs modalités de rémunération. Se posent aussi les problèmes de traçabilité et d'absence de notice.

De plus, il peut y avoir une confusion entre les médicaments induisant un risque d'erreur plus important surtout pour les personnes âgées.

Néanmoins, cette expérimentation a permis de dégager certains avantages. Les résultats ont montré que les bénéfices pour la santé publique sont une réduction de 10% du volume de comprimés délivrés par rapport à une vente traditionnelle et une amélioration du suivi de l'ordonnance d'après une mesure d'observance, basée sur le nombre résiduel de pilules à la fin du traitement (32)

Dans le modèle américain ou britannique, le pharmacien remet au patient le nombre exact de comprimés dont il a besoin pour la durée de son traitement prescrit par le médecin.

L'objectif étant de réduire les risques de réutilisation de médicaments antérieurement prescrits et conservés, le déconditionnement constituerait alors une issue pour y parvenir. En effet, cela permettrait de réduire les risques sanitaires et d'encourager l'observance.

III.2.7. Informatiser les ordonnances :

Il faut également impliquer le prescripteur pour un bon suivi informatisé de ses prescriptions (posologies et durée du traitement) ce qui permettrait de réduire les MNU.

Ils doivent se mettre à la numérisation des dossiers de leurs patients ce qui favorisera un bon suivi de la posologie ainsi que de la prescription répétées de certains médicaments.

Tous ces paramètres permettraient une bonne gestion et éviteraient un gaspillage dont la conséquence directe est surtout économique.

III.2.8. Les arrondis de doses des anticancéreux :

III.2.8.1. La standardisation des doses :

Le principe de la standardisation des doses, connu sous le nom dose banding, a pour but d'optimiser la préparation des agents antinéoplasiques en ce qui a trait au temps de préparation, à la perte d'agents et au risque d'erreur et de contamination croisée lors de la procédure.

Ce principe a été introduit vers la fin des années 1990 et début 2000 au Royaume-Uni(33), et par la suite dans plusieurs pays européens (34). En 2016, le National Health Service (NHS) England annonçait l'implantation du principe à l'échelle nationale (35).

La standardisation des doses est un principe selon lequel la dose individuelle calculée d'agents antinéoplasiques, lorsqu'elle est incluse à l'intérieur d'une fourchette de dose, est ajustée à une dose standard prédéterminée correspondante. Les fourchettes de dose et les doses standardisées sont élaborées de manière à respecter une variation maximale préétablie spécifiquement pour l'agent (par exemple : $\pm 5\%$ de la dose calculée).

Ainsi, afin d'appliquer le principe de la standardisation des doses, un tableau de fourchettes de dose est produit spécifiquement pour l'agent et il est généralement intégré à un logiciel de pharmacie (tableau 15).

Tableau 15 : Exemple de tableau de fourchettes de dose et de la variation maximale par fourchette de dose

Fourchette de dose (mg)	Dose standardisée (mg)	Variation Maximale
1 551-1 650	1 600	3,2 %
1 651-1 750	1 700	3,0 %
1 751-1 850	1 800	2,8 %
1 851-2 000	1 900	5,3 %
2 001-2 200	2 100	4,9 %

III.2.8.2.L'arrondissement des doses :

Le principe de l'arrondissement des doses, connu sous le nom dose rounding, a pour but d'optimiser l'usage des agents antinéoplasiques en réduisant les pertes.

Le principe consiste à permettre un certain pourcentage d'écart, à la hausse ou à la baisse, entre la dose prescrite et la dose administrée afin de s'ajuster au format du flacon contenant l'agent. Dans ses recommandations, l'Association américaine des pharmaciens en oncologie et en hématologie (HOPA) indique que, pour les agents antinéoplasiques (y inclus les agents cytotoxiques, les anticorps monoclonaux et tout autre agent biologique pharmaceutique), un arrondissement pouvant aller jusqu'à 10 % d'écart est acceptable (36).

L'application de ce principe dans le circuit thérapeutique des agents antinéoplasiques administrés par voie parentérale serait faite aux étapes de l'ordonnance et de la vérification (figure 6).



Figure 6 : Circuit thérapeutique standard dans les établissements pour les agents antinéoplasiques administrés par voie parentérale (J =jour)

III.2.9. La réalisation d'études de stabilité :

Permettant d'augmenter la durée de conservation des anticancéreux.

III.2.10. Encourager la mise en place des unités de reconstitution centralisées

III.3. limite de l'étude :

- L'étude a été réalisée sur un petit nombre d'officines à cause de l'arrêt de la direction de la santé public (DSP) qui empêche la collecte des MNU par les pharmaciens.
- La période de retour n'est pas précise dans l'importe qu'elle moment le patient dépose les MNU.
- Le retour des médicaments périmés.
- MNU avec des conditions de conservation non respectés

Conclusion :

Les dépenses liées à la consommation de médicaments en Algérie constituent un sujet qui préoccupe les acteurs de la santé publique depuis quelques années. L'utilisation non raisonnée de médicaments peut conduire à un flot de MNU dont les conséquences poussent les autorités à agir en vue de contenir ce gaspillage.

Une quantité importante de médicaments ne serait donc pas utilisée et ce reliquat représente un risque financier et sanitaire. Ces MNU peuvent être à l'origine de dérives (automédication, mésusage médicamenteux) qui peuvent altérer la santé des personnes (risque iatrogénique en cas de consommation excessive).

Dans le cadre de notre étude, nous avons observé les MNU étaient déposés suite à un rangement de la pharmacie familiale, et les MNU des services des hôpitaux principalement le centre d'oncologie.

La gestion des reliquats d'anticancéreux permet de réaliser des économies significatives pour les établissements de santé. Plusieurs méthodes sont fréquemment rapportées pour réduire les pertes. On retrouve notamment les arrondis de doses, ou la réalisation d'études de stabilité permettant d'augmenter la durée de conservation des anticancéreux, mise en place des unités de reconstitutions centralisées. D'autre part, les établissements de santé algérienne réalisent, lorsque cela est possible, une optimisation du flux de patients sous certains traitements, permettant en traitant les patients par groupe sur des journées définies de réaliser des partages de flacons.

La gestion des reliquats implique donc tous les acteurs du circuit des chimiothérapies et ces derniers doivent être sensibilisés aux coûts des pertes et aux économies que l'établissement peut potentiellement réaliser.

Les médecins prescripteurs doivent se mettre à la numérisation des dossiers de leurs patients ce qui favorisera un bon suivi de la posologie ainsi que de la prescription répétées de certains médicaments.

Tout ces paramètres permettraient une bonne gestion et éviteraient un gaspillage dont la conséquence directe est surtout économique.

Le pharmacien est sollicité dans la vérification des interactions médicamenteuses chez les personnes polymédiquées. L'intérêt d'une prise en charge attentive est de limiter les risques d'effets indésirables, surtout quand le patient consulte plusieurs médecins et possède alors des prescriptions «superposées».

Par l'intermédiaire de ses relations avec les professionnels de santé, le patient doit continuer à être mieux informé et éduqué à chaque fois pour limiter le gaspillage par un arrêt prématuré de son traitement ou par des achats récurrents.

Bibliographie

1. Daughton CG, Ternes TA. Pharmaceuticals and personal care products in the environment: agents of subtle change? *Environmental Health Perspectives*. déc 1999;107 Suppl 6:907-38
2. Ankri J. : Système de médicament, revue adsp, n° 27, 1999. p 22
3. Aiache J.M., Aiache S. et Renoux R. : Initiation à la connaissance du médicament, éd. Masson (4ème édition), Paris, 2001.
4. Médicament et environnement La régulation du médicament vis-à-vis du risque environnemental par Michel BOUVIER François DURAND Rémi GUILLET Novembre 2010
5. Dumoulin J., Kaddar M. : le prix des médicaments dans certains pays d'Afrique : comparaison avec les prix français, revue sciences sociales et santé, volume 8, numéro 1, 1er trimestre, 1990.
6. Ziani F : Essai d'analyse des déterminants de la consommation des médicaments en Algérie. Enquête auprès des ménages de la ville de BéjaïaP6, p25, p26, p29, p32. Disponible sur :<http://univ-bejaia.dz/jspui/handle/123456789/2237>(Consulté 01-09-2021)
7. Ballu O. Statut des médicaments non utilisés (M.M.U) Mémoire de l'école Nationale de la santé Publique-2003. Disponible sur : http://documentation.ehesp.fr/memoires/2003/phisp/ballu_temp.pdf(consulté 01-09-2021).
8. Arthur RUBINSTEIN | Thèse d'exercice | Université de Limoges | 2019Disponible sur : <http://aurore.unilim.fr/theses/nxfile/default/e61c97ab-ed9-4f57-bb89-1f25fbbf0031/blobholder:0/P20193304.pdf>(consulté01-09-2021)

9. Ziani F : Analyse de la consommation des médicaments en Algérie : Cas de la wilaya de Sétif, mémoire de Magistère en Sciences Economiques, option : Economie de la Santé et Développement Durable, Université de Béjaïa, 2010.p35, p86, p91. Disponible sur :<http://www.univbejaia.dz/xmlui/handle/123456789/7117>(consulté01-09-2021)
10. Ziani Z : Essai d'analyse de l'apport de la politique de régulation des dépenses de médicaments dans la rationalisation des dépenses de santé en Algérie, mémoire de Magistère en Sciences Economiques, option : Economie de la Santé et Développement Durable, Université de Béjaïa,2012. Disponible sur :<http://univ-bejaia.dz/xmlui/handle/123456789/7400> (consulté 01-09-2021)
11. Meklat K., Brahamia B. : Le système de santé Algérien face à la transition sanitaire : prise en charge et financement, conférence RR, 2015.
12. Article 208 la loi juillet 2018 dans journal officiel de la république Algérienne n° 46.
13. Loi n° 85-05 du 16 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé, p.122. Titre V : Produits pharmaceutiques et appareils medico-technique. Chapitre I : Dispositions générales. Article.171
14. Cours droit pharmaceutique 5eme année pharmacie-blida-
15. UPMC et AFIPA. Baromètre sur le libre accès. 2013
16. d'après Petrovic et al. 2003 ; Mompelet et al.2009.
17. Kurfees JF, Dotson RL. Drug interactions in the elderly. The Journal of family practice 1987; 25:477–88.

18. Cours le marketing pharmaceutique Elaboré par Pr S. Djermoune –Gestion pharmaceutique –5ème année 2021

19. Brahamia B.: Economie de la santé. Evolution et tendances des systèmes de santé - Europe de l'Est-Maghreb,op. cit. p 400.

20. Consommation de médicaments et maîtrise des dépenses de santé en Algérie MAHFOUD N ; BRAHAMIA B ; YVES Coppieters disponible sur : <https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/13616/1/ABPR11F03.pdf> (consulté 01-09-2021)

21. Structure et coût des médicaments non utilisés au sein d'établissements pour personnes âgées (étude SCMNU1) Apport médico-économique d'un système d'information dédié au suivi des traitements à l'unité de prise en pharmacie de ville Francis Megerlin — François Lhoste

- Maître de conférences à la Faculté de pharmacie. Université Paris Descartes (Paris V) 4, avenue de l'Observatoire, F-75006 Paris

- Professeur à la Faculté de médecine Université Paris Descartes (Paris V)

Président de la Société française d'économie de la santé (SFES))

22. Enquête nationale santé, transition épidémiologique et système de santé, Alger novembre 2007.

23. journal du Dimanche le 20 juin 2017.

24. Lamri L: Monographie de l'assurance maladie, Alger, septembre 2001 p57, p58.

25. Brahamia B. : Le système de santé algérien dans la transition, septembre 2008. p2, p7, p9.

26. Brahamia Brahim. : Quelle alternative de financement de l'assurance maladie dans la transition sanitaire en Algérie. p7.

Disponible sur http://www.coopami.org/fr/countries/countries_partners/algeria/social_protection/pdf/social_protection02.pdf, (consulté 01-09-2021)

27. Thierry Moreau Defrages. Fin du cycle de vie des médicaments et données sur les pratiques des usagers envers les MNU. 2018;17:100-3

28. Gimbert, Virginie, Chauffaut, Delphine. Les médicaments et leurs usages : comment favoriser une consommation adaptée ? 2014 mars. Report No.: 9

29. Loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de votre système de santé - Article 144. 2016-41 janv 26, 2016.

30. Assurance Maladie. Contrat d'Amélioration des Pratiques Individuelles (CAPI): une dynamique au bénéfice des patients [Internet]. 2010 sept [cité 27 mai 2018] p. 11. Disponible sur: https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/dp_CAPI.PDF. (Consulté 01-09-2021)

31. Pharmagest. Do-pill, le pilulier connecté [Internet]. Pharmagest, technologies pour la santé. 2016. Disponible sur: <https://pharmagest.com> (Consulté 01-09-2021)

32. Inserm. Les bénéfices de la vente d'antibiotiques à l'unité [Internet]. 2017. Disponible sur: <https://presse.inserm.fr> (Consulté 01-09-2021)

33. Plumridge et Sewell, 2001; Baker et Jones, 1998

34. HSE - Cancer Services, 2018; Hennebicq et al, 2014; Faure et Noirez, 2010

35. Mayor, 2016.

36. Fahrenbruch et al, 2018.
37. L'évaluation de l'impact d'un médicament sur la santé des populations et la santé publique, Direction générale de la santé, Janvier 2002, projet pour discussion. In : <http://www.rees-france.com>. (Consulté 01-09-2021)
38. le schéma de Ruhoy et Daughton, 2008, adapté au contexte français
39. Guidelines for the Regulatory Assessment of Medicinal Products for Use in SelfMedication [Internet]. [Cité 24 nov 2015]. Disponible sur: <http://apps.who.int/medicinedocs/fr/d/Js2218e/>(consulté 01-09-2021).
40. SALVADOR, Michel et CHAMONTIN, Bernard. Automédication 2010.
41. Gurwitz JH, Field TS, Harrold LR, Rothschild J, Debellis K, Seger A, et al. Incidence and preventability of adverse drug events among older persons in the ambulatory setting JAMA. 2003;289:1107-16
42. Otero-López MJ, Alonso-Hernández P, Maderuelo-Fernández JA, Garrido-Corro B, Domínguez-Gil A, Sánchez-Rodríguez A. Preventable adverse drug events in hospitalized patients. Med Clin (Barc.). 2006;126:81-7
43. Hovstadius B, Astrand B, Petersson G. Dispensed drugs and multiple medications in the Swedish population: an individual-based register study. BMC clinical pharmacology 2009;9:11. doi:10.1186/1472-6904-9-11
44. Grimmsmann T, Himmel W. Polypharmacy in primary care practices: an analysis using a large health insurance database. Pharmacoepidemiology and drug safety 2009; 18:1206–13. doi:10.1002/pds.1841

45. Nobili A, Franchi C, Pasina L, et al. Drug utilization and polypharmacy in an Italian elderly population: the EPIFARM-elderly project. *Pharmaco epidemiology and drug safety* 2011; 20:48 8–96. doi:10.1002/pds.2108
46. Adenot, Isabelle. La lutte contre le mésusage du médicament [Internet]. 2015 févr. (Les cahiers de l'Ordre National des Pharmaciens). Disponible sur: <http://www.ordre.pharmacien.fr>(consulté 01-09-2021).
47. US could recycle 10 million unused prescription drugs a year, report says, *BMJ* 2014;349:g7677
48. Le recul de l'âge de mariage, l'usage croissant de la contraception, la volonté des couples et les effets de l'éducation notamment féminine, et de l'amélioration du niveau de vie sont les facteurs les plus déterminants de la baisse de la fécondité et de la natalité.
49. Statistiques du Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière.
50. La morbidité : D'après le dictionnaire médical la morbidité est un terme désignant le caractère de ce qui est propre à une maladie ou, en épidémiologie, le nombre de maladies dans une population et un temps donnés.
51. Conseil National Economique et Social (CNES) : Le médicament : Plate-forme pour un débat social, Alger, 2003. .p 41
52. Système National de Santé en Algérie, RESSMA IX RABAT, Juin 2007. P5, p7, p49, p95.
53. Ces études sont celles de l'Institut National de Santé Publique (INSP).
54. Ministère de la santé, de la population et de la Réforme hospitalière : Suivie de la situation des enfants et des femmes, MSPRH, Alger, Juillet 2007. p.32.

55. Bien prescrire les médicaments – Guide pratique de l’OMS. Disponible sur : <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s2291f/s2291f.pdf>(consulté 01-09-2021).

56. Rapport IGAS, sur l’organisation juridique, administrative et financière de la formation professionnelle continue des professions médicales et paramédicales, janvier 2006. Disponible sur : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/064000180.pdf>(consulté 01-09-2021).

57. Sport santé sur ordonnance à Strasbourg [Internet]. Disponible sur: <https://www.strasbourg.eu/sportsante-sur-ordonnance-Strasbourg> (Consulté 01-09-2021)

58. Le paiement à la performance P4P. Leçons de l’expérience des pays de l’OCDE [Internet]. Présentation à l’occasion du séminaire organisé par la DREES; 2011 nov; Paris. Disponible sur: <https://solidaritessante.gouv.fr> (Consulté 01-09-2021)

59. <https://www.algerie-eco.com/2018/04/16/messaoud-belambri-president-du-snapo-les-producteurs-nationaux-ont-longtemps-appelle-a-lever-linterdiction-sur-la-publicite-du-medicament/>(consulté 01-09-2021).

60. www.ons.dz

Résumé :

Les médicaments non utilisés(MNU) sont la conséquence d'un usage non raisonné (sur-acquisition, surconsommation, gaspillage).Différents acteurs au sein de l'ensemble du cycle de vie du médicament entrent en jeu au sein de ce circuit : prescriptions inadaptées, conseils des pharmaciens insuffisants, utilisation peu adéquate de la part des usagers.

L'objectif de cette étude est d'apporter des informations sur les mesures mises en place pour limiter le gaspillage des médicaments non utilisés et d'évaluer l'impact économique de MNU pour les établissements hospitaliers et les officines. Il s'agit de savoir comment le pharmacien retranscrit cette information aux patients et les sensibiliser aux dangers que représentent les MNU.

Les retours des MNU ont été analysés pendant 1mois à partir un nombre des patients non précis qui déposent leur médicament spontanément et de façon volontaire dans les officines. Notre étude a porté sur 209 boîtes de MNU, le cout qu'on trouve est de 48102.00DA par officine.

Mots-clés : médicaments non utilisés, MNU, gaspillage, pharmacie d'officine, le coût, impact économique.

Summary:

Unused medicines are the result of unwise use (over-acquisition, over consumption, waste). Various actors in the entire life cycle of the drug are involved in this circuit: inappropriate prescriptions, insufficient advice from pharmacists, inappropriate use by users.

The objective of this study is to provide information on the measures put in place to limit the waste of unused medicines and to evaluate the economic impact of unused medicines for hospitals and pharmacies.

It is about how the pharmacist relays this information to patients and makes them aware of the dangers of unused medications. Unused drug returns were analyzed for one month, based on the number of patients who spontaneously and voluntarily dropped off their medications at pharmacies. Our study was carried out on 209 boxes of unused medicines, the cost of which was 48102.00DA per pharmacy.

Keywords : Unused medicines, the waste, pharmacy, the cost, the economic impact.