République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique

Ecole supérieure de Management – Tlemcen

Département : Mangement

Spécialité : Management des services de santé

Mémoire de Fin d'Etudes

En vue de l'obtention du diplôme de Master académique

Approvisionnement des médicaments et gestion des stocks au niveau des établissements de santé publics

« Cas CHU –Beni messous- »

Présenté par : Oussama Ouali

outenu le : / / 2021

Devant le jury composé de :

Nom et Prénom	Grade	Qualité
1 2 3		

Année universitaire : 2020 / 2021

Dédicace :

Je dédie ce modeste travail à

ALLAH, le Misécordieux, qui par sa grâce nous a permis de mener à bout ce travail .

A mes chers parents, ma raison d'être, le secret de ma motivation, ceux qui ne vivent que pour leurs enfants, ceux qui ont été toujours à mes cotés aux pires et meilleurs moments, pour vos sacrifices je vous dédie cette thèse que vous me l'avez tant souhaiter .

A ma famille : grands parents, tantes, oncles, cousins et cousines, merci pour tout.

Remerciement :

Avant tout nous remercions ***Dieu*** le tout puissant qui nous a donné du courage et de volonté pour achever ce modeste travail.

Nous tenons à remercier notre encadreur dr Hemche Omar **,** enseignant à l'école supérieure de management, , pour toute l'aide qu'il nous a apportée, nous avons apprécié vos qualités humaines, votre esprit, votre compétence et votre grande expérience .

Une grande reconnaissance aux membres de jury qui nous ont fait l'honneur de participer à l'évaluation de ce travail

un spécial remerciements aux personnels de la Pharmacie Centrale du CHU de Beni messous pour leurs sympathies et leurs aident considérable, **.**

Aussi nous tenons à remercier l'ensemble du corps enseignant de **L'école Supérieure De Management 'ESM'** qui nous ont apporté leur savoir-faire, leur disponibilité, ainsi qu'un suivi sur toute notre formation.

Nos remerciements vont également à ceux et celles qui nous ont aidé et encouragé de loin ou de près durant notre cursus.

Sommaire :

Erreur ! Signet non défini.

Introduction générale : Erreur ! Signet non défini.

Chapitre I : Généralités sur la fonction d'approvisionnement et gestion de stock 6

Introduction : 7

1 La fonction d'approvisionnement : 7

2 Concepts sur les stocks : Erreur ! Signet non défini.

3 La Gestion des stocks : Erreur ! Signet non défini.

Conclusion : 28

Chapitre II : Le système d'approvisionnement et gestion des stocks en médicaments 29

Introduction : Erreur ! Signet non défini.

1 Les spécificités des médicaments 31

2 Les caractéristiques de système d'approvisionnement : Erreur ! Signet non défini.

3 La gestion d'approvisionnement et des stocks des médicaments en Algérie : Erreur ! Signet non défini.

Conclusion : 44

Chapitre III : Analyse et application de modèle « WILSON » sur le problème de la rupture des médicaments 57

Introduction : 58

1 Présentation d'organisme d'accueil : 58

2 La gestion et la rupture du stock des médicaments au sein de la pharmacie du CHU de Beni messous : 68

3 Le modèle de Wilson : 86

Conclusion : 96

Conclusion générale : 99

La liste des tableaux :

Tableau 1: Les méthodes de gestion des stocks 10
Tableau 2 : Les méthodes de réapprovisionnement 12
Tableau 3:Évolution de la production nationale (2011-2016) 38
Tableau 4: Les médicaments souvent en rupture au niveau de service de pneumologie(année 2020) ..... **Erreur ! Signet non défini.**
Tableau 5 : Les mouvement de stock « lovenox inj0.4 » 84
Tableau 6 : cout de stockage du médicament « lovenox »(Année 2020).... **Erreur ! Signet non défini.**
Tableau 7 : cout d'achat de médicament « lovenox inj 0.4 » (année 2020) 93

La liste des figures :

Figure 1: Schéma de principe de la méthode à point de commande 11
Figure 2:Principe de la méthode à recomplètement ..... **Erreur ! Signet non défini.**
Figure 3:les couts liés aux stocks 18
Figure 4:le stock de sécurité 20
Figure 5:le stock de roulement ..... **Erreur ! Signet non défini.**
Figure 6:production des médicaments en volume et en valeur 38
Figure 7:processus de gestion des médicaments 41
Figure 8: Organigramme du centre hospitalier universitaire CHU –BENI MESSOUS- 61
Figure 9:Organigramme de la pharmacie centrale de CHU –BENI MESSOUS- 66
Figure 10 : Circuit des médicaments au niveau de l'hôpital 69
Figure 11 : Structure du marché hospitalier des médicaments 76
Figure 12: Arbre de causes d'une rupture de stock d'un produit pharmaceutique 80
Figure 13 : Coûts minimums et quantité économique de commande 87
Figure 14 : Variation du stock en cas de pénurie 90
Figure 15 : Cas avec rupture de stock 91
Figure 16 : Mouvements de stock du médicament "LOVENOX" l'année 2020 **Erreur ! Signet non défini.**

La liste des abréviations :

ABC : Activity Based Costing

CHU : Centre Hospitalo-universitaire

CM : Commission de Médicament

CR : Coefficient de Rotation

CUMP : Coût Unitaire Moyen Pondéré

DCI : Dénomination Commun International

DL : Délai De Livraison

DA : Dinar Algérien

DMS : Durée Moyenne de Séjour

FIFO: First In First Out

IPA : l'Institut Pasteur d'Algérie

ISMP : Institute for Safe Medication Practices

ASJP : algérian scientific journal platform

SNAPO: syndicat national algérien des pharmaciens d'officine

JIT: Just In Time

LIFO: Last in First Out

LPA : Laboratoire pharmaceutique Algérien

MEG : Médicaments Essentiels Génériques

MRP : Manufacturing Resources Planning

MSPRH : Ministère de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière

OMS : Organisation Mondial de la Santé

PCH : Pharmacie central des Hôpitaux

SF: Stock Final

SI : Stock Initial

SM ; Stock moyen

SR : stock de roumlement

SS :stock de sécurité

UNOP : Union nationale des opérateurs de la pharmacie

Introduction générale :

La santé est un droit humain fondamental. Selon l'Organisation mondiale de la santé : « Avoir le meilleur état de santé possible constitue l'un des droits fondamentaux de tous, sans distinction de race, de religion, d'opinion politique ou de statut. Economique ou social. « L'accès aux médicaments essentiels fait partie intégrante du droit de chacun à atteindre le niveau de santé le plus élevé du « droit à la santé », et il a été fermement établi dans le droit international."

« Dans ce cas, les médicaments font partie intégrante de la prestation des soins de santé. Cependant, ces produits sont chers et représentent une grande partie des dépenses totales de santé dans la plupart des pays. "Ils sont les principaux outils de traitement et de diagnostic, et leur rôle dans le progrès médical ne peut être contesté." [1]

« L'usage déraisonnable de médicaments est un problème mondial majeur dans le monde, extrêmement grave, inutile et nocif. L'OMS estime que plus de la moitié des médicaments sont mal prescrits, délivrés ou vendus, et que la moitié des patients en consomment mal ".

Aujourd'hui, le monde est confronté à l'épidémie de coronavirus (COVID-19), qui a divers impacts économiques et sociaux. Comme d'autres pays dans le monde, l'Algérie est confrontée à la propagation continue de l'épidémie de COVID-19 depuis février 2020. A partir du premier cas importé découvert le 25 février 2020, le pays est passé à près de 1 500 cas positifs au COVID-19 en moins d'un mois, et l'Afrique est actuellement touchée par l'épidémie L'un des pires pays. De plus, la transmission par contact, communément appelée cas contact, a pris de l'ampleur depuis un certain temps.A ce stade également, la transmission communautaire est devenue de plus en plus préoccupante, non seulement au sein de la population, mais aussi pour les autorités. Face à cette urgence de santé publique, le gouvernement a rapidement adopté des mesures rapides et puissantes pour contenir la pandémie : interdiction de toutes les activités publiques à l'échelle nationale, fermeture des aéroports, suspension de l'enseignement dans les écoles et universités, restrictions systémiques puis interdiction des déplacements entre les villes, un état de l'état d'urgence a été déclaré et un couvre-feu a été imposé de 20 heures à 6 heures du matin dans tout le pays, mettant ainsi la population dans un état de confinement partiel. Ces mesures sont tout aussi efficaces pour lutter contre la propagation de la pandémie, mais elles affectent la vie quotidienne des personnes de différentes manières, notamment en fonction de leurs conditions de vie

.. " D'un autre coté cette situation épidémiologique due au coronavirus a induit à une augmentation de la demande sur certains types de médicaments et causé une pénurie d'environ 300 médicaments dont le Lovenox qui entre dans le protocole de traitement de la covid-19 ".[2]

[1] THIERY BRUNET, Management des organisations, Bréal, Paris,2005, p 223

[2] Interview sur la chaine 1 avec **Le porte-parole officiel du Syndicat national des Pharmaciens algériens agréés, Samir Ouali le 19/11/2020 a13 :30**

Notre travail comprend la mise en place du développement des fonctions de gestion des approvisionnements et des stocks au niveau des établissements publics de santé et des pharmacies hospitalières après la pandémie (covid 19) pour connaître les raisons de la pénurie de médicaments et trouver des solutions efficaces pour éviter cela dans l'avenir.

La problématique de notre recherche est comme suit : **Pendant la pandémie de COVID-19, comment les fonctions d'approvisionnement et la gestion des stocks peuvent-elles réduire les pénuries dans les agences de santé publique et augmenter l'approvisionnement en médicaments ?**

A partir de cette question, nous tenterons de répondre aux questions secondaires suivantes :

- **L'hôpital peut-il fournir les médicaments nécessaires pour faire face à la nouvelle épidémie de covid 19 et à l'augmentation excessive des cas ?**
- **Comment faire face à la pénurie de médicaments au niveau hospitalier pendant la pandémie ?**
- **Comment utilisons-nous le modèle de Wilson pour modéliser les problèmes de gestion des stocks**

Les travaux précédents :

Dahmani Hadjer (Master 2018/2019) a essayée d'identifier la fonction d'approvisionnement et la gestion de stock pendant les pénuries ainsi que l'amélioration de la disponibilité des médicaments au niveau des établissements de santé publics.

BOURAOUI Hanane et BEN DJEDDOU Sara , (Master 2012/2013), ont traité la problématique des pénuries des médicaments aux niveaux des établissements hospitaliers publics. , Elles essayent d'identifier les défaillances caractérisant le circuit du médicament dans l'hôpital, et qui sont à l'origine de ces pénuries.

SAADA Lamia et SANA Chafaa, (Master 2012/2013), ont essayée d'identifier l'impact réel de la rupture de stock des médicaments au niveau des établissements publics de santé sur la prise en charge des patients, ainsi que l'importance de la disponibilité du médicament et son rôle primordial pour la santé publique.

- Lechab selma, ASJP (Algérien scientifique journal platform) cerist, article publié le 30 octobre 2019, a décrit et analysé l'organisation de l'hopital algérien par rapport aux roles formels qui lui sont assignés par les pouvoir public dans la mise en œuvre de la reforme hospitalière .

Motivation pour le choix de sujets de recherche :

Les raisons qui nous ont poussé à choisir ce thème sont :

-Le sujet de la recherche appartient à la spécialité de l'étudiant, à son parcours académique et à son orientation personnelle sur le thème de l'approvisionnement et de la gestion des médicaments

. -Il s'agit d'une nouvelle étude et d'un sujet brûlant car elle examine la situation dans les hôpitaux et les centres de santé après l'émergence du coronavirus et la pénurie de médicaments qui en résulte.

-L'importance de la fonction d'approvisionnement pour assurer l'approvisionnement en médicaments de l'hôpital, ainsi que les nombreux défis organisationnels et budgétaires auxquels elle est confrontée ; notre travail étant un document, il met en évidence les données authentiques, qualitatives et vérifiables qui peuvent être utilisées pour de plus amples recherches.

Importance de la recherche :

Le but de cette thèse est de favoriser les objectifs de la gestion des stocks de médicaments du CHU-Beni messous-pharmacie hospitalière . Nous désirons à atteindre les objectifs suivants :

Objectifs généraux :

Ce travail vise à proposer et réfléchir sur les pharmacies hospitalières universitaires Le CHU'Isaad Hassani beni messous analyse les raisons de l'interruption des médicaments pendant la pandémie.

Objectifs spécifiques :

-Décrire le cycle des médicaments, en particulier ceux qui entrent dans le programme de traitement du coronavirus au niveau hospitalier ;

-Identifier les raisons de la pénurie de médicaments ;

-Utiliser le modèle économique de WILSON pour déterminer la quantité économique permettant de réduire ce phénomène.

Méthodologie :

Dans ce travail, nous tentons de répondre aux méthodes méthodologiques suivantes :

Tout d'abord, les études bibliographiques sur divers aspects théoriques de l'approvisionnement, de la gestion des stocks et de la fonction des médicaments utilisent les méthodes disponibles, notamment : des documents, des livres, des articles, des sites Web, etc. Ensuite, nous avons mené une étude de cas au niveau de la pharmacie centrale du CHU beni messous. Afin de détecter les causes des pénuries de médicaments et l'application du modèle "WILSON" afin de mener à bien nos recherches, selon les données disponibles, nous divisons notre travail en trois chapitres, qui sont introduits comme suit :

-Dans le premier chapitre nous éssayons de traiter la généralité des fonctions d'achat et de gestion des stocks .

-Le deuxième chapitre portera sur le système d'approvisionnement et de gestion des stocks de médicaments épidémiques.

-Le chapitre numéro trois sera consacré aux stages pratiques en CHU Beni messous ou on a chercher les causes des pénuries de médicament « lovenox » , en appliquant le modèle « WILSON »

Chapitre I :

Aperçu sur la fonction d'approvisionnement et gestion de stock

Introduction :

Dans le monde entier , la concurrence entre les entreprises est féroce, l'environnement ne permet pas aux entreprises d'avoir une mauvaise gestion. C'est pourquoi la plupart des entreprises attachent une grande importance à la gestion des approvisionnements et des stocks, qui retient également de plus en plus l'attention des chefs d'entreprise. La fonction d'approvisionnement comprend une série de tâches à travers lesquelles l'entreprise obtiendra tous les produits et biens qui répondent aux besoins et aux exigences des clients. Une bonne gestion des approvisionnements et des stocks peut vous permettre d'avoir l'inventaire idéal pour minimiser les coûts. En effet, dans les secteurs privé et public, les entreprises détiennent des stocks pour assurer la continuité de leurs activités. Par conséquent, une bonne gestion de ceux-ci est importante pour gérer et contrôler l'état et le mouvement des stocks afin d'éviter tous risques et spécifier tout ce qui doit être disponible au stock.

Dans ce chapitre, nous allons essayer de donner un aperçu des fonctions de gestion des stocks et des approvisionnements. Nous commençons par étudier théoriquement la gestion et la fonction d'approvisionnement.

Ensuite, nous abordons les différents concepts et informations boursières, leurs types et leurs dépenses.

Enfin, nous développerons le projet de la gestion de stock et tous les éléments impliqués dans cette gestion.

1 La fonction d'approvisionnement :

1.1 Présentation de la fonction d'achat :

" C'est l'ensemble des opérations qui permettent de mettre à la disposition d'un utilisateur un bien ou un objet non disponible dans l'organisation correspondant à un besoin définit en quantité et en qualité dans un temps déterminé à un coût minimum. " [3]

"Selon R. PREVOST et A. VERVAET VALTORD L'approvisionnement est l'ensemble des opérations qui consistent à déterminer la qualité des biens nécessaires et le moment de les acheter, à fixer le prix, à payer, à choisir le fournisseur, à acheter les biens et contrôler l'acheminement et la réception. Elle est donc une opération globale qui ne se limite pas à faire des achats, il débute au moment où le service est livré à celui qui en fait

[3] THIERY BRUNET, Management des organisations, Bréal, Paris,2005, p 88.

la demande. L'achat consiste en la mise à la disposition d'organiser les biens et les services dont il a besoin". [4]

"**Selon Benichou, la tâche principale d'approvisionnement est de fournir à tous les produits utilisés pour les différentes unités de l'organisation et de garantir un fonctionnement correct, et si souvent nécessite la formation de stocks et des achats fréquents**". [5]

Par conséquent, la fonction d'approvisionnement combine la fonction d'achat et la gestion des stocks. L'approvisionnement se fait sur trois (3) types de flux :

-En nature : produits ou services fournis,

-Information : envoyer et recevoir des données de surveillance du trafic physique

-Administration : commandes, factures, bons de livraison, réception de commandes, litiges

1.2 Les impartiaux de la fonction d'approvisionnement :

Les objectifs les plus importants de la fonction approvisionnement se résument comme ce ci : " **Elle doit obtenir les matières appropriées d'une source adéquate, au bon prix, à court et à long terme, et en quantité suffisante, tout en s'assurant qu'elles parviennent à l'endroit désiré au moment voulu et qu'elles s'accompagnent d'une qualité de service satisfaisante** " [6]

" Pour obtenir cet équilibre, tout en gardant à l'esprit les objectifs à court et à long terme, le responsable des achats doit procéder à une planification stratégique."[7]

Donc, Les objectifs les plus importants de la fonction approvisionnement se résument comme suit :

. **Objectifs d'affaires:**[8]

Le service achats doit assurer l'approvisionnement continu des matériaux, fournitures et services nécessaires aux opérations de l'organisation pour éviter tout arrêt ou ralentissement de la production, tant que la rupture de stock entraînera l'arrêt de l'activité, et prouver que le coût est très élevé en raison à la perte de production ou à la perte de clients. Améliorer la position concurrentielle de l'entreprise et contribuer à augmenter les revenus et réduire les coûts d'organisation. De cette façon, l'entreprise peut fournir de meilleurs produits à moindre coût, obtenant ainsi de meilleures marges brutes et ventes, sans recevoir de commentaires

[4] R. PEVOST et A. VERVET, Gestion des approvisionnements et gestion des stocks, Guérin, 1995.
[5] J. BENICHOU, Systèmes d'approvisionnement et gestion des stocks, Edition organisations, 1991.
[6] Jacques. BENICHOU, op .cit ; p 86.

[7] La fonction approvisionnement : diagnostic et audit [en ligne]. Disponible au format PDF sur Internet. [Consulté le 1er mai 2021].

[8] THIERY BRUNET, Management des organisations, Bréal, Paris,2005, p 54

négatifs de la part des clients. Nous ne devons pas oublier d'assurer un approvisionnement efficace, nous avons besoin de la collaboration des autres départements et parties prenantes de l'entreprise. Par conséquent, la fonction d'approvisionnement doit avoir une relation hurythmique et productive. Grâce au travail d'équipe avec tous les autres départements de l'organisation.

1.2.1 Objectifs qualité :

La qualité est une condition importante pour le succès du produit. Garantir le respect de normes de qualité appropriées, afin que la production de produits ou de services réponde aux attentes des clients sans encourir des coûts très élevés, consiste à ce que tout matériau utilisé ait un certain niveau de qualité pour assurer à l'entreprise une sécurité de base. Grâce à ce choix, l'entreprise a réduit les coûts inutiles (coûts tels que mauvaise fabrication, gaspillage, retard ou erreurs de livraison), et l'objectif de qualité joue un rôle important dans l'objectif de compétitivité (concurrence entre entreprises), car « l'amélioration continue » La qualité de l'apport organisationnel affecte directement la capacité de l'organisation à maintenir sa position concurrentielle à grande échelle ; il faut faire attention a cet objectif vu qu'il a une relation direct avec le service des achats .

Objectif des achats :[9]

La direction des achats a cherché à réduire les coûts d'achat. Comme les achats consomment l'essentiel des ressources financières de l'entreprise, le service achats doit s'efforcer d'obtenir les biens et services requis au prix le plus bas possible, dans la mesure où ils peuvent également répondre à la demande en termes de qualité, de livraison et de maintenance. Par conséquent, l'objectif le plus important du service des achats est d'obtenir la valeur maximale pour notre organisation en sélectionnant la meilleure source pour acheter des biens et des services au prix le plus bas.[10] Il s'agit de trouver et de faire affaire avec le meilleur fournisseur qui offre à l'organisation le meilleur prix. Et pour minimiser les coûts de stockage (stocker uniquement si nécessaire) et éviter les coûts de casse. Et atteindre l'objectif d'approvisionnement au moindre prix. Le service doit utiliser et appliquer des outils d'amélioration continue. Ex. : amélioration des processus de négociation, amélioration des processus de gestion des commandes, création de partenariat gagnant avec les fournisseurs.

Il doit cependant atteindre les objectifs de l'approvisionnement avec un minimum de frais de gestion et les réaliser de la manière la plus efficace et le plus économique possible.

[9] bondrau., germantin., « *la pratique des chain d'achat* », éditions Benos, Paris, 2005, p.95

[10] THIERY BRUNET, Management des organisations, Bréal, Paris,2005, p 89

1.3 Le placement d'une politique de stock :

" Approvisionner, c'est assurer la programmation des besoins de livraison et des stocks dans le cadre de la planification générale de l'entreprise.

Définir une politique d'approvisionnement consiste essentiellement à répondre à trois questions :

• QUOI (quel produit) faut-il approvisionner ?

• QUAND faut-il l'approvisionner ?

• COMBIEN faut-il en approvisionner ?

Tableau 1: Les méthodes de gestion des stocks

		Date de commande (QUAND ?)	
		Période fixe	**Période variable**
Quantité à commander (Combien ?)	**Quantité fixe**	**Ordonnancement Demande stable**	**Seuil ou point de commande**
	Quantité variable	**Périodique ou gestion en temps**	**Maintenance Prix d'achat variable "[11]**

1.3.1 La formule calendrier:

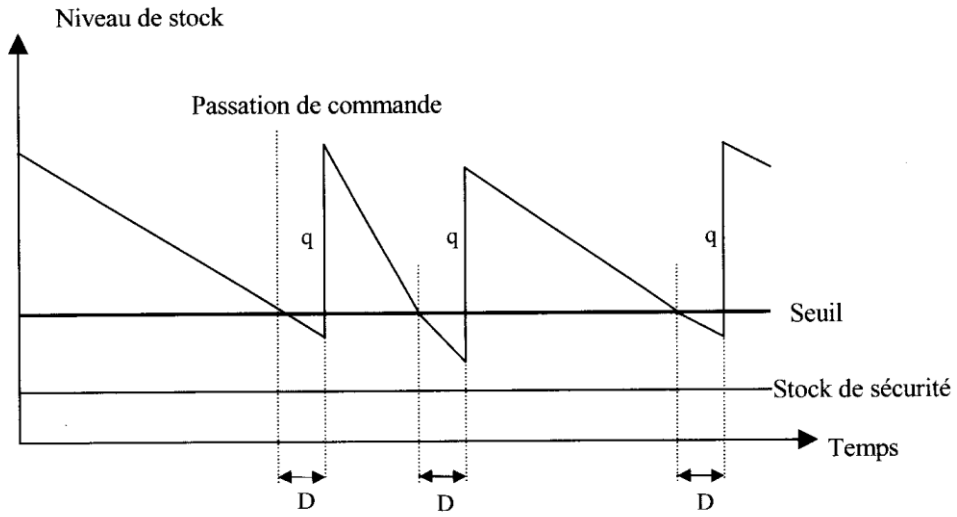
La gestion du calendrier consiste à vérifier l'inventaire régulièrement, comme le 1 de chaque mois. A ces dates fixes, le nombre de commandes doit être égal à la consommation de la période précédente. Dans cette méthode, nous prévoyons de livrer les pièces à une date fixe. La quantité livrée est égale et peut être proche de la quantité économique ou de toute autre valeur.

1.3.2 La formule du seuil de réapprovisionnement:

Cette méthode est appelée méthode du point de commande ou selon le terme anglais ROP signifie « point de réapprovisionnement ». Elle est également appelée seuil d'alarme, seuil de

[11] bondrau., germantin., « *la pratique des chain d'achat* », éditions Benos, Paris, 2005, p.55

commande ou seuil de réapprovisionnement. Elle comprend la définition du temps dans le concept Just-In, et son principe est : Lorsque le niveau de stock est inférieur ou égal au stock d'alerte requis au cours de la période, un ordre d'approvisionnement est déclenché ou la production est mise en service[12].



"Figure 1: Schéma de principe de la méthode à point de commande"[13]

Le calcul du point de commande (PC) doit prendre en compte la consommation moyenne par unité de temps (C), le temps de production ou d'approvisionnement de l'article (D) et le stock de sécurité déterminé pour éviter la variabilité due à la consommation réelle (SS).

$CP = C \times D + SS$

Ou nous pouvons utiliser la méthode suivante pour calculer : Le point de commande est égal à : Cmj × DA Ou alors: • Cmj : consommation journalière moyenne ; • DA : délai de livraison (exprimé en jours). En ce qui les concerne, la formule de la quantité économique peut être utilisée pour calculer la quantité commandée. Le gestionnaire suit l'évolution des stocks aussi souvent que possible pour détecter l'intersection des points de commande. [14]

1.3.2 La formule de réapprovisionnement régulier : Cette méthode est également appelée méthode de réapprovisionnement, méthode d'escalade ou méthode du calendrier ; on définit

[12] bontal.,berquin ., « *les chain d'achat* », éditions Benos, Paris, 2005, p.65

[13] Gilles Lasanier ; gestion des approvisionnements et des stocks dans la chaine logistique ; Hermés Science ; 2004, pp. 114.

[14] bondal., german., « *les chain d'achat* », éditions Benos, Paris, 2007, p.21

pour chaque produit un niveau de stock optimum. Au fil du temps, les fournisseurs analysent et reconstruisent leur clientèle pour atteindre le niveau requis. Cette méthode est particulièrement utile pour les produits qui sont régulièrement consommés en petites quantités.[15]

"Tableau 2 : Les formules de réapprovisionnement"

Méthode	***Domaine d'application***	***Avantages***	***Inconvénients***
"Approvisionnement à Date variable/Quantité fixe (Méthode de pointe de la commande)	+Appliquée essentiellement aux produits de la classe A, car elle demande des suivis en permanence et des coûts de stockage élevés.	+Permet d'éviter les ruptures des stocks ; +Adaptée à une consommation partiellement irrégulière ;	+Impose un suivi permanent des stocks qui coûtent chers ; +Encourage à faire des stocks de sécurité.
Approvisionnement à Date fixe/Quantité fixe Réapprovisionnement fixe périodique	+Conseillée pour approvisionner les produits de la classe C, dont la consommation est régulière et la valeur est faible et qui ne sont pas fabriqués par l'entreprise afin d'éviter les ruptures	+Méthode d'approvisionnement la plus simple	+Si la quantité est male calculée ou la consommation n'est pas régulière il y a risque d'inflation ou de rupture de stock.
Approvisionnement à Date fixe/Quantité	+Les produits dont la demande est régulière et elle est fortement commandée pour les	+Gestion de stocks simple ;	+Elle n'empêche pas la possibilité de rupture de

[15] Fedric ;merssau « l'approvisionnement de marché » ,France.2005,p33

variable	produits coûteux, périssables et encombrants.	+une Immobilisation financière faible ou maîtrisée.	stock.
Approvisionnement à date variable/ quantité variable.	+Produits à forte variation de prix ; +Produit dont la disponibilité n'est pas permanente ;	+Elle permet éventuellement de profiter des tarifs très intéressant.	+Nécessité de suivi permanent couts du marchés ; +Utilisée pour un nombre réduit d'articles ; +Elle favorise la spéculation. "[16]

1.4 La différence entre fonction achat et fonction achat :

Les achats et l'approvisionnement jouent un rôle très important dans la continuité du cycle de production d'une entreprise. Mais la fonction achat est souvent confondue avec la fonction d'approvisionner . Bien que ces fonctions travaillent généralement en étroite collaboration, elles n'exécutent pas du tout les mêmes activités. Voici les principales tâches de ces deux fonctions

« L'approvisionnement est l'acte d'achat et de mise à disposition des biens et des services nécessaires au fonctionnement de l'entreprise. »[17]

D'aprés Protin (2007 : 207), la fonction d'approvisionnement fait partie de la fonction d'approvisionnement car le fournisseur est la personne qui rend le contrat d'approvisionnement effectif. Il est responsable du calcul de la demande, de la passation des commandes de routine et de la fourniture des produits à ceux qui en ont besoin, peu importe quand et où, et la quantité requise.

D'aprés Leender et al. (2006 : 458), l'approvisionnement est responsable de :

• Calculer la quantité de marchandises ou de matières premières à commander pour être livré a la date précise .

• faire le suivi de livraison ;

[16] Paul fournier, Organisation et gestion de la production, 4eme édition, DUNOD, pp.49.

[17] Olivier BRUEL, « Politique d'achat et gestion des approvisionnements » Edition DUNOD, 1999

• Analyser les risques d'approvisionnement en matières premières pour l'entreprise industrielle.

Selon Gilles & Blanchard (1999 : 3), « la fonction achats est donc une fonction interne à l'entreprise. Sa mission est de répondre à ses besoins opérationnels et de la transformer en commodités (matières premières, commodités, fournitures diverses) et services consommation et autres services acceptés de l'extérieur) Elle est essentiellement déterminée en fonction du processus de production et de la politique commerciale. De manière générale, il doit répondre à trois exigences fondamentales :

• Qualité

• Prix

• date limite.

Selon Bruet (2008 : 135), les achats sont responsables de :

• Répondre au besoin d'expression ;

• Consultation et sélection des fournisseurs ;

• Négocier les conditions d'achat (prix, modalités de paiement, etc.) ;[18]

• commander. Évidemment, l'achat n'est pas seulement un achat pour la production mais pour toutes les autres achats de l'entreprise.

Au total, il existe une relation étroite entre eux, car ils se complètent pour atteindre les objectifs ou les achats de l'entreprise qui fixent le cadre contractuel de l'expression de leurs besoins à l'achat de biens ou de services. Les contrats (capacités techniques et commerciales) et les approvisionnements sont responsables de la fourniture des produits et de tous les engagements .

2 Notion de stock :

2.1 Définition de l'inventaire :

"Selon le dictionnaire Larousse, le stock est défini comme l'ensemble des biens disponibles sur le marché ou en magasin. Ce sont des biens, des matières premières, des produits finis... Ce sont la propriété de l'entreprise, qu'ils possèdent ou conservent.

" Le mot « stock » peut être défini comme un produit que l'on garde en réserve pour une utilisation ultérieure. "[19]

[18] Fedric ;merssau « l'approvisionnement de marché » ,France.2005,p23

[19] Paul Fournier, Jean-Pierre Ménard, Gestion de l'approvisionnement et des stocks, 4 -ème édition, Chenelière éducation, pp.136.

" On peut dire qu'un stock est une prévision de produit en instance de consommation."[20]

Le stock est un actif composé de biens, de produits semi-finis ou de matières premières appartenant à une entreprise, utilisés pour la vente ou utilisés pour produire des biens. Il est contrôlé par les flux entrants et sortants.

2.2 Types de stocks différents :

2.2.1 Classés par nature de stocks :

Il s'agit du type statique (essentiellement) de la définition du stock :

• stock des matières premières : représente l'inventaire du projet que l'entreprise obtient du fournisseur et l'utilise dans le processus de production.

•stock des marchandises : représente l'inventaire des produits acquis par l'entreprise qui sont destinés à la revente ou à la première utilisation sans être inclus dans les produits manufacturés.

• Stock de travaux en cours : désigne tous les produits qui sont entrés dans le processus de fabrication et sont en cours de fabrication ou de transformation.

•Stock de produits semi-finis finis : Ce sont les produits fabriqués par l'entreprise, ils ont atteint une étape de fabrication spécifique, mais entrent dans une nouvelle étape de production.

• stock des produits finis : Cet inventaire comprend les produits fabriqués par l'entreprise qui sont prêts pour la consommation finale et donc mis sur le marché.[21]

2.2.2 Classement par production :

* Inventaire amont : correspondant aux stocks de produits nécessaires à la fabrication, tels que les stocks de matières premières et de composants

*Inventaire en attente : On peut dire que ce sont les besoins et les produits nécessaires pour une journée de production

* Inventaire des en-cours de fabrication : c'est l'inventaire que l'on peut observer en tant que produit semi-fini pendant le processus de production, les en-cours de fabrication.....

[20] Pierre Zermati, Pratique de la gestion des stocks, 7 -ème édition, DUNOD, pp.08

[21] Pierre Zermati, Pratique de la gestion des stocks, 7 -ème édition, DUNOD, pp.14

* Inventaire en aval : C'est l'inventaire des produits finis qui sont prêts à être mis sur le marché et vendus aux clients.

2.3 La fonction principale des stocks :

Le stock a beaucoup de rôles

2.3.1 Performance réglementaire :

Résoudre les irrégularités dans la livraison et/ou la production de marchandises (interruptions ou irrégularités dans les délais de livraison et de production), réduire la probabilité de goulots d'étranglement et maintenir des « opérations continues », protéger ou prévenir les perturbations. production. Satisfaire les demandes saisonnières de ventes perdues et une meilleure qualité de service fournie par l'entreprise.

2.3.2 Service d'approvisionnement : Le stockage en entrepôt rapproche les marchandises du lieu de consommation, réduisant considérablement les délais d'attente.[22]

Fonction : le stockage est utile lorsque les fournisseurs offrent des remises importantes sur les achats en gros. D'un autre côté, ces fournisseurs fixent généralement des quantités minimales d'expédition et exigent que les clients achètent des stocks. Le fait qu'une plus grande quantité soit commandée (stockée) peut réduire les commandes et certainement réduire le coût. Cela dépend de l'ordre d'inscription. Les entreprises peuvent également obtenir des remises inférieures grâce à des achats en gros. La remise est intéressante par rapport au coût du stockage.

2.3.4 Exigences de performance utiles :

Le stockage empêche le prix d'un matériau ou d'un produit acheté d'augmenter (ou de baisser). Par conséquent, il est dans l'intérêt de l'entreprise de préparer des ressources afin qu'elles n'achètent pas plus tard des ressources plus chères. Les articles en stock peuvent également être vendus à un prix plus élevé. Dans certains cas, les stocks peuvent être utilisés pour influencer les prix. Le rôle des stocks est d'aider les entreprises à faire face aux contraintes du marché et aux fluctuations saisonnières de la demande.[23]

[22] freres tomas la gestion des stocks, -ème édition, plume, pp.09
[23] Pierre Zermati, Pratique de la gestion des stocks, 7 -ème édition, DUNOD, pp.11

2.3.5 Performance technique :

le stockage des matériaux avant leur consommation peut être considéré comme un processus de base. Certains produits nécessitent une durée de conservation plus courte ou plus longue selon le produit pour compléter le cycle de fabrication du produit. Les exemples incluent le séchage du bois, la maturation des fruits et légumes, la cuisson du fromage et le raffinage du vin ou des spiritueux.

2.4 Avantages et inconvénients des niveaux de stock :

Il est important pour toutes les entreprises d'avoir un stock de chaque produit pour assurer la continuité de la production. Cependant, cette méthode n'a que des avantages.

2.4.1 Les bénéfices du stockage :

mesures préventives contre les goulots d'étranglement (augmentation des risques de transport et de dépréciation) ou la hausse des prix.

-Disponible pour un usage commercial : vous pouvez acheter le produit à bas prix et le revendre ou l'utiliser pour réaliser un profit.

- Une production irrégulière assure une consommation régulière de substances.[24]

-Elle est nécessaire s'il y a une différence entre la fréquence de déploiement et la fréquence d'application.

-De grandes remises commerciales sont disponibles.

-Répondre à la demande inattendue et réduire la disponibilité.

-L'inventaire de l'entreprise évite l'incertitude sous une forme (achat, production, approvisionnement, etc.) considérée, telle que l'offre et la demande.

-L'inventaire permet d'améliorer l'organisation entre les différents sous-systèmes du processus de production et d'approvisionnement.

-L'inventaire permet des économies d'échelle.

[24] Pierre Zermati, Pratique de la gestion des stocks, 7 -ème édition, DUNOD, pp.42

2.4.2 les erreurs (inconvénients)de stockage :

- Le risque d'endommagement et d'obsolescence de certains produits existants est un autre facteur de risque important. Grand désordre financier et trop d'espace pour obtenir des résultats et des coûts

- les articles qui ne sont pas utilisés ou vendus sont : (expiré, expiré, expiré, etc.) : En rupture de stock. Sa valeur affecte la trésorerie de l'entreprise.

- La qualité du produit (endommagement, casse, etc.) peut changer. C'est un facteur de coût pour l'entreprise, notamment pour les cartons mal gérés qui doivent être protégés des influences extérieures (vol, incendie, etc.).

- Manquer de stock coûte beaucoup d'argent à votre entreprise.

-Vous devez donc surveiller votre inventaire et le protéger du vol, des intempéries, des incendies, des rongeurs et des inondations. Les produits vieillis sont conservés et cela peut les rendre impropres à la consommation (peinture mate, oxydation).

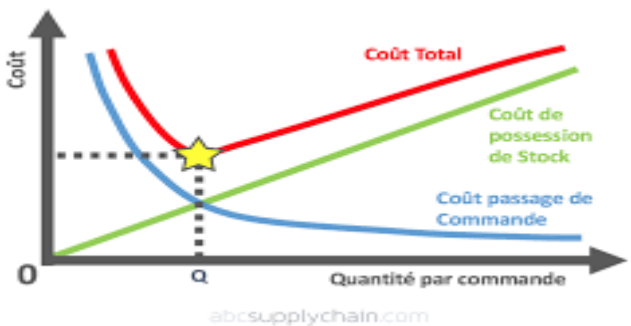
- L'inventaire permet un équilibre entre l'offre et la demande.

Malgré ces lacunes, il est toujours utile et nécessaire de reconnaître que l'inventaire est utile et axé sur le service lorsqu'on le compare à l'utilisation et de réduire les coûts pour le surmonter.

2.5 dépenses de stockage :

Les dépenses totales de la gestion des stocks est semblable au dépenses totales de saisie des commandes,et au dépenses de gestion des stocks et au dépenses de stocks.

Figure 2: les dépenses attachés aux stocks



Source : fabiller : la gestion des approvisionnements et des stocks de Médicaments.

2.5.1 frais d'acquisition

les coûts d'achat ou les coûts de commande sont les coûts associés à une commande d'un fournisseur, y compris le coût de réception

cp = Σ (coût d'achat)) / (chiffre annuel de commande)

2.5 .2 frais de détention (stockage) :

Les charges comprennent les salaires de l'acheteur, l'amortissement, les frais d'exploitation, les frais de documentation interne et d'administration, ainsi que les frais postaux et de télécommunication.

Il varie généralement de 15 à 35 % à l'échelle de l'entreprise, selon le type d'article et la qualité du contrôle des stocks.

Le taux de maintenance (T) = (Coût de stock « frais ») / (Valeur de stock moyenne)

le coût annuel de l'actif d'inventaire est adhérent au stock en lui même, y compris tous les coûts liés à l'emplacement. [25]

• Plus-values fixes

• Frais de stockage (loyer et entretien, assurances, frais de main d'œuvre et administratifs) • Détérioration des équipements [26]

• Risque d'obsolescence,

2.5.3 frais de pénurie :

"Les couts de rupture de stock (CRS) sont générés par l'absence du produit au moment où il est demandé"[27]

Les ventes latentes sont reportées à la période suivante pour deux raisons, difficiles à commander et à mesurer, mais les ventes latentes sont perdues à jamais.

2.6 classement de stock :

Il y a plusieurs niveau de stock

[25] Gilles Lasanier, Gestion des approvisionnements et des stocks dans la chaine logistique, op.cit, pp.35

[27] Gilles Lasanier, Gestion des approvisionnements et des stocks dans la chaine logistique, op.cit, pp.30.

2.6 .1 Stockage moyen

C'est le stock au cours de la période d'observation.

Niveau d'inventaire moyen = (Inventaire initial + Inventaire final) / 2

2 ;6 .2 Stockage maximal :

Le niveau auquel la population augmente. Parler de hiérarchisation et d'archivage est inutile et coûteux.

Stock MAX = SR + SS

2.6.3 Stock minimum ou limite supérieure :

C'est le stock qui peut être consommé en fonctionnement continu pendant l'expédition et le remplissage. Empêche les dommages. Il est calculé selon la méthode qui suit :

stock Minimum = Consommation Journalière * nombre de livraison (les jours)

« Ce stock permet de s'adapter aux évolutions de la demande et des délais de livraison ».[28]

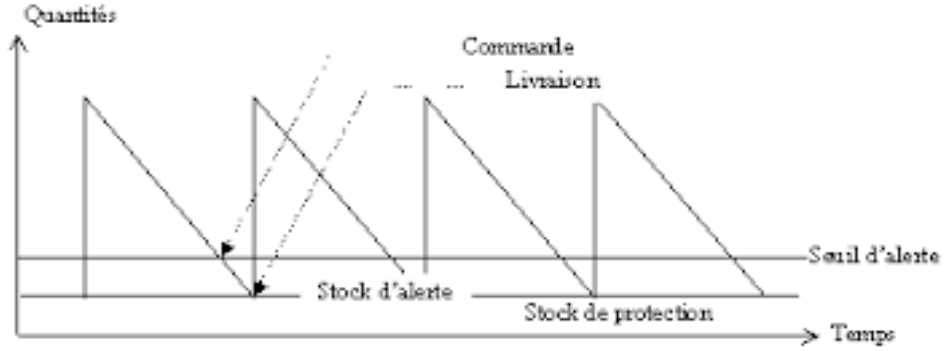


Figure 3: le stock de protection

Source :Phrabiller ; COMMENT MAITRISER LA GESTION DES APPROVISIONNEMENTS ET DES STOCKS DE MEDICAMENTS (L'article intégral est paru dans Gestions Hospitalières n°357 de juin-juillet 1996)

"Formule de calcul du stock de sécurité :

Consommation totale prévue = (consommation) × (délai)

Consommation totale réelle = (consommation + écart consommation) × (délai + écart délai)

Stock de sécurité = consommation totale réelle – Consommation totale prévue

[28] Gilles Lasanier, Gestion des approvisionnements et des stocks dans la chaine logistique, op.cit, pp.32

Stock de sécurité = (consommation × écart délai) + (délai × écart consommation) + (Écart délai × écart consommation). "[29]

1.4.1 stock de rotation :

Ce stock est utilisé pour répondre à la demande entre les livraisons.

Fréquence et délai de livraison considérés

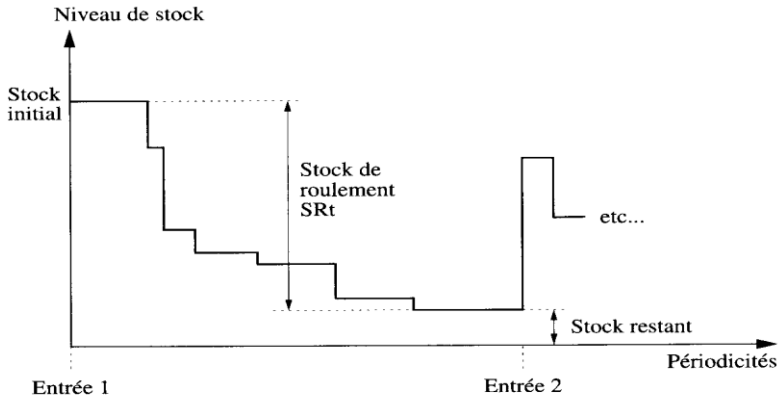
SR = cmm x (pc + dl)

pc : périodicité de commande

dl : délai de livraison

ou peut le trouvé aussi en utilisant cette méthode :

Stock de roulement = stock initial – stock restant en fin de période



"Figure 5:le stock de roulement"[30]

2.6.6 Stock flottant :

C'est la nuance entre un stock minimum et le stock de protection

. stock flottant = stock minimal – stock de protection

2.6.7 Stock d'alerte :

. Il se compose d'un stock minimum et d'un stock de protection , il facilite le déroulement d'une commande et évite le manque d'un produit.

Stock d'alerte = stock minimal + stock de protection

3 Gestion des stocks :

3.1 présentation de la gestion des stocks :

La gestion des stocks est l'une des fonctions de base d'une entreprise pour faciliter les commandes et réduire les risques de goulots d'étranglement de stockage. Tirez la meilleure

[29] Z.Faycel, cours de gestion pharmaceutique, 2009/2010, pp.13, Disponible au format PDF sur www.courspharmacie2015.blogspot.com, [Consulté le 1er avril 2021].

[30] [30] Gilles Lasanier, gestion des approvisionnements et des stocks dans la chaine logistique, op.cit, pp.43.

partie de ces ressources pour assurer la disponibilité des produits. Elle repose sur les principes des calculs statistiques, et est avant tout une question de rationalité et de préoccupation.

3.2 l'intention du contrôle des stocks :

L'intention initiale du contrôle des stocks est de réguler le « flux d'approvisionnement dans un souci de flux économique » de la consommation. Il y a d'autres objectifs qui suivent

. **3.2.1 Objectifs économiques** :

Le stockage est utile lorsque des remises importantes sont offertes pour les achats en gros. A l'inverse, de nombreuses actions proposées par les entreprises gèlent leurs avoirs.

3.2.2 Objectif commercial :

La satisfaction du client est l'un des principaux objectifs de l'entreprise et nous ne pouvons garantir un meilleur service avec une livraison plus rapide en raison du stock du produit final.

3.2.3 Objectifs financiers :

Une entreprise peut rechercher des bénéfices par elle-même ou par la spéculation en accumulant des intrants coûteux ou fréquemment fluctuants (y compris certains produits). Dans le même temps, les coûts de stockage et autres coûts de gestion d'entrepôt devraient être réduits.

En fait, l'un des objectifs de la gestion des stocks est d'obtenir de meilleures performances grâce à une meilleure gestion des coûts. Il est donc nécessaire de développer une méthode de gestion des stocks.

3.3 Mesures de gestion des stocks :

au but d'augmenter l'exploit d'une gestion de stock il faut suivre et savoir les différents espions de cette gestion :

3.3.1 le montant de roulement de stock :

différentes mesures de gestion des stocks sont créées en évaluant la gestion des stocks et les performances de gestion des stocks, généralement en créant des rapports entre les ventes (consommation de produits ou de stocks) et les stocks moyens.

Une rotation élevée signifie une bonne performance du stock, vous pouvez donc réévaluer le stock à tout moment.

3.3.2 Taux de couverture des stocks :

La période d'amortissement (jour, mois, année) reflète les stocks disponibles. Assurez-vous que les marchandises sont livrées à temps. Cet indice peut être calculé sur la base de la valeur boursière ou de la valeur boursière. Dans tous les cas, l'inventaire et la consommation doivent former une seule unité.

3.3.3 Taux de perte (repture) :

Il existe plusieurs façons de mesurer l'erreur. Le critère le plus simple est la proportion de commandes qui ne sont pas immédiatement disponibles compte tenu du nombre de commandes. En plus du taux d'échec, le taux de service est le pourcentage de la demande satisfaite.[31]

3.4 les Méthode

3.4.1 Activity Based Costing (ABC) Méthode :

" La comptabilité par activité ou la méthode ABC (Activity based costing) est une technique de calcul et d'analyse des coûts et aussi de gestion, fondée sur l'analyse des activités. Apparue aux Etats-Unis au milieu des années 80 grâce aux travaux de CAMI en 1989 (Computer Aided Manufacturing International). " [32]

C'est une méthode de calcul et d'analyse des coûts et des contrôles basée sur l'analyse d'activité. Dans les années 1980,. « Cette analyse très classique permet aux managers de se concentrer sur des éléments clés et d'aligner les politiques de gestion de manière plus ou moins stratégique. Efficace. Autres attributs d'articles

- Le groupe A contient 20 % des articles en stock correspondant à leur valeur annuelle la plus élevée représentant 80 % de la production
- Le groupe B contient 40 % des articles , 15 % représentant des instances de production.

Le groupe C représente les 40 % restants, 5 % de la production

le cas A représente souvent 80 % de la valeur annuelle totale. Donc il faut lui donner une forte inportance .

3.4.2 Procédé loi de Vilfredo Pareto :

appelée aussi principe de Pareto ou encore règle des 80/20

" C'est l'économiste italien Vilfredo Pareto qui mit ce principe en évidence au début du 20ème siècle en analysant les données fiscales de différents pays (Italie et autres pays d'Europe) en vue de connaître la répartition des richesses. Il constatera que 80 % des richesses étaient détenues par 20 % de la population. Cette loi, issue du domaine économique, eut le succès que l'on sait et sera portée dans de très nombreux domaines.

[31] Gilles Lasanier, Gestion des approvisionnements et des stocks dans la chaine logistique, op.cit, pp.36
[32] Principes de la méthode ABC - cloudfront.net [en ligne]. Disponible au format PDF sur Internet. [Consulté le 30avril2021]

La plupart du temps, elle sert à illustrer un principe de répartition inégal des actions et des résultats. "[33]

Le diagramme de Pareto est un outil analytique utilisé pour hiérarchiser graphiquement les causes connues, sélectionner les causes les plus importantes et déterminer les actions à entreprendre. Il est basé sur la loi 20/80, ce qui signifie que 20% des causes du problème produiront 80% des résultats. Ce graphique permet de représenter graphiquement l'impact élevé de 20 % et de hiérarchiser les efforts. Améliorer. Le but de cette méthode est d'analyser selon la quantité et la valeur de l'inventaire, puis de le classer. D'une part, elle montre les parties d'articles de grande valeur, et d'autre part, elle montre les parties avec des valeur.

3.4.3 Planification des besoins en matériel :

La méthode MRP est apparue aux États-Unis dans les années 1960. Il a été créé par Joseph Orlicky. Il s'agit d'un ensemble de technologies de gestion de la production et de l'approvisionnement qui assure le calcul de la demande nette sous une capacité illimitée en fonction de la nomenclature des produits et des prévisions de ventes.

L'objectif du MRP (Material Requirements Planning) est de commander et de fabriquer des matériaux tout en minimisant les excès et les pénuries. En plus de calculer la demande nette de matières premières et de composants, le plan des ressources de fabrication planifie également le démarrage en fonction de la capacité des ressources à différentes périodes.

3.4.4 Juste à temps (JIT JUST IN TIME) :

Le juste-à-temps (JAT) ou just in time en anglais (JIT), aussi , est une méthode développée par Ohno Toichi, qui l'a mise au point dans les années 1950 (Japon). Ce système JAT sera adopté par Toyota en 1962. Sa mission est de permettre aux clients de recevoir les bons produits à un prix raisonnable au bon moment, au bon endroit et dans de bonnes conditions

"**C'est une méthode de gestion de production reposant sur le principe des flux tendus (production tirée par l'aval) "[34]**

. Il s'agit donc d'un système de gestion basé sur le concept d'amélioration continue de la qualité et de la productivité et soutenu par deux principes : l'élimination du gaspillage et le respect des personnes.

[33]Définition Loi de Pareto, principe de Pareto ou règle des 80/20- blog-ux.com. [Consulté le 1er mai 2020].

[34] REIX.Robert : Dictionnaire des systèmes d'information, Librairie Vuibert, Novembre 1999.p 55.

JAT gère sept types de déchets : la surproduction, le temps d'attente, l'expédition et la manutention, la circulation des produits indésirables, les surstocks, les transferts indésirables et les erreurs de production. Ces techniques visent à éliminer les déchets selon le principe les cinqs zéro (0 en stock 0 retards 0 articles 0 pannes défauts).

3.4.5 Kanban :

La méthode Kanban a été développée au Japon après la Seconde Guerre mondiale. Il a été conçu par M. Ohno de Toyota Motor Corporation et fonctionnait bien dès 1958. M. Ono a découvert que « les gens de l'usine surproduisent toujours », puis il a étudié les moyens de rendre la production possible :

• le produit demandé,

• quand la demande,

• la quantité demandée.

Kanban est un mot japonais qui signifie étiquette. Kanban est une étiquette apposée sur le conteneur. Il se présente généralement sous forme de carton rectangulaire, qu'il ait été plastifié ou non, il est de petite taille. Un certain nombre d'informations est précisé sur le kanban. Il s'agit d'une méthode de production juste à temps. (Just-in-time.) Plus strictement, il s'agit de l'étiquette apposée au dos du produit lors de sa fabrication à chaque poste de travail.

commandes-clients déclenchent automatiquement la fabrication par remontée des ordres depuis la sortie des produits ce qui permet le zéro-stock.

Il peut se définir aussi comme un mode de pilotage de la production destiné à éliminer tous les stocks inutiles surtout ceux qui concernent les encours de production.

1.5 Méthode de valorisation des actions :

La volatilité des actions est enregistrée lors du dépôt et du retrait des actions.

1.5.1 Saisie entrepôt :

Après l'achat, l'entrée entrepôt est saisie pour expédition du fournisseur ou d'une autre entité commerciale (pour les produits finis). Le propriétaire du magasin doit vérifier cela à la fois quantitativement et qualitativement. Les reçus de réservation du fournisseur et les autres reçus de réservation de service suivent les mêmes principes d'acceptation, mais sont à usage interne uniquement. Le coût d’entrée de stock :

* Coût d'achat des matières premières et subsidiaires

* Les travaux en cours, les produits semi-finis et finis sont valorisés au prix de fabrication.

[35]1.5.2 Rupture de stock :

stock en division interne ou service après-vente (au client). Il est traité comme un bon de sortie pour l'autoconsommation du produit, remis au client via un bon de livraison, et l'inventaire du produit peut être évalué de différentes manières. Toutes les méthodes sont basées sur l'observation que si un stock est nul, sa valeur doit être nulle. Ainsi, l'inventaire peut se faire de la manière suivante :

3.5.2.1 Méthode de la moyenne pondérée (CUMP) : également appelée CUMP c'est-à-dire coût moyen unitaire pondérée, c'est une technique pour évaluer le stock qui entre a chaque période

Cette valeur peut être calculée soit

- une fois dans chaque période, donc toutes les unités émises pendant cette période seront valorisées a une façon égale .

-ou bien a chaque entrée de stock ;donc les unités ne seront pas valorisées de meme valeur.

3 .5.2.1.1 Fin de période de création avec la méthode CUMP :

ette méthode est utilisée pour estimer le coût unitaire moyen des intrants (CUMP) et les recettes totales sur la période d'inventaire initiale. A la fin de période, il est calculé comme suit :-

Valeur des entrées +valeur du stock élémentair / quantité des entrées + quantité de stock élémentair

Caractéristiques :

- Utile si certaines dépenses ne sont pas comptabilisées avant la fin du cours.

-Les prix sont facturés en fonction des fluctuations de prix.-C'est une méthode de calcul simple et classique.

- Comprendre le degré de fluctuation des prix lorsque le prix d'achat augmente.

[35] REIX.Robert : Dictionnaire des systèmes d'information, Librairie Vuibert, Novembre 1999.p 56.

Difficultés :

- le calcul se fait plus tard. Les stocks non courants ne peuvent être valorisés qu'en fin de période. [36]

3.5.2.1.2 Méthode CUMP après chaque stock :

Vous pouvez utiliser le CUMP après chaque inventaire pour évaluer le prochain vol entrant en utilisant le CUMP de chaque entrée jusqu'au prochain article. CUMP est calculé comme suit :

$$\frac{\textit{valeur de l'entrée} + \textit{valeur du stock précéden}}{\textit{Quantité entrée} + \textit{Quantités en stock précédent}}$$

-Fonctions :

- Surveiller attentivement l'évolution des prix et des coûts.

- Le coût de vente est le coût final.

-Les problèmes d'inventaire peuvent être évalués à tout moment.

-Fixer les calculs pendant le parcours.

-**Difficultés :**

- Chaque élément de stock doit être compté.

- Les problèmes de stock sont évalués à divers coûts sur une période de temps.

-Si vous n'estimez pas le prix après l'avoir reçu, cela causera des problèmes.

3.5.2.2 Dernièr entré/premièr sorti (DEPS):

Cette méthode signifie que le premier produit importé sera le dernier produit sortie de stock donc tout les produit restants dans le stock ce sont des produit qui ont était enregistés au début de la période parce que au long que le produit reste stocké gagne de la qualité et de valeur. - **Caractéristiques** :

- Pendant l'inflation, les prix courants du marché sont appliqués pour compenser les pertes.

- L'émission d'actions est évaluée au coût final.

[36] RIES bernar : les systèmes d'information, Librairie Vuibert, Novembre 2000.p 55.

- La méthode LIFO a le bénéfice de se rapporter aux mouvements de prix.

Dificulttés :

- Vous devez clairement comprendre et gérer le prix unitaire pour chaque groupe.

- Le cours de l'action est loin du prix

-"Les stock ont de la valeur lorsque l'inflation est faible et sont plus précieuses lorsqu'elles sont en baisse.. "[37]

Conclusion :

Au total, on peut remarquer que dans ce chapitre, la gestion des approvisionnements et des stocks nécessite l'utilisation de moyens scientifiques afin de pouvoir obtenir des résultats plus précis, ce qui nous aide à tirer des conclusions presque précises. La position d'une entreprise sur le marché peut résulter de son plan d'approvisionnement pour bien manier les stocks et gérer les stocks survendus.

Enfin, le positionnement de toute entreprise ou autre sur le marché dépendra de l'élaboration d'un plan d'approvisionnement contrôlant les ruptures de stocks et les stockages excessifs.

[37] Résumé théorique & Guide de travaux pratiques, disponible sur www.cours-gratuit.com--id-1591, [consulté le 20 mars 2020].

Chapitre II :

Le système d’achat et gestion de stock en médicaments pendant la pandémie (covid 19)

Introduction :

La gestion des médicaments dans les établissements médicaux est très importante et l'une des tâches les plus ardues. Elle représente non seulement des problèmes médicaux, mais représente également l'importance incontestable de ces produits pour les activités hospitalières et la bonne prise en charge des patients, et les paiements financiers liés aux énormes finances de l'argent pour les obtenir et pour gérer correctement les stocks de médicaments en cas d'épidémie ou de pandémie (comme les arrivées récentes). A cela s'ajoutent les particularités de ses produits : par rapport à d'autres produits, ils méritent un traitement particulier. Compte tenu de l'importance de la gestion de l'approvisionnement en médicaments et des comportements infirmiers, la gestion de l'approvisionnement en médicaments est un processus placé au centre de l'optimisation hospitalière (HAS 06) **" Les produits pharmaceutiques ne sont pas des produits comme les autres. Ils concernent des besoins vitaux survie, guérison, …), et ce sont des produits réglementés et coûteux sous surveillance. "**[38]

Au chapitre numéro 2, nous aborderons le système d'approvisionnement en médicaments et la gestion des stocks.

. La première section portera sur les spécificités des médicaments, la deuxième sera consacrée pour l'étude des caractéristiques de système d'approvisionnement des médicaments tout en étudiant les objectifs de ce système, les sources d'approvisionnement et la structure du marché des médicaments en Algérie surtout après l'émergence du corona virus et sa propagation rapide parmi les citoyens. Enfin nous tenterons de parler sur la gestion d'approvisionnement des stocks des médicaments en Algérie, les textes régissant la gestion des produits pharmaceutiques à l'hôpital, les étapes de l'approvisionnement en produits pharmaceutiques et les outils de la gestion des médicaments dans les établissements de santé publique toute en essayant de savoir s'il y'avais des changements a propos de cette gestion après la pandémie .

[38] HASSAN T, « Logistique hospitalière : organisation de la chaîne logistique pharmaceutique aval et optimisation des flux de consommables et des matériels à usage unique, Thèse de l'Université CALUDE – BERNARD, 2006.

1 Les caractéristiques des médicaments :

1.1 Discription du médicament :

Selon **L'OMS :**

" On entend par médicament à usage humain Toute substance ou association de substances à but thérapeutique, prophylactique ou diagnostic, ou destinée à modifier les fonctions physiologiques et présentée sous une forme pharmaceutique permettant son administration à l'homme. "[39]

La Loi algérienne n° 18-11 publié le 18 du 2 juillet 2018 dans le chapitre (santé)définit le médicament comme suit :

" Le médicament, au sens de la présente loi, est 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 ".[40]

" Le médicament contient :

- **Un principe actif, substance d'origine chimique ou naturelle caractérisée par un mécanisme d'action curatif ou préventif précis dans l'organisme,**
- **Des excipients, substances d'origine chimique ou naturelle qui facilitent l'utilisation du médicament mais ne présentent pas d'effet curatif ou préventif.** "[41]

Le médicament est indiqué par le nom de marque et la dénomination commune internationale (DCI). La DCI est une carte d'identité officielle propre à chaque médicament.

Cette dénomination chimique simplifiée à base de substances actives est commune à tous les pays et figure bien en vue sur la boîte d'emballage, quel que soit le nom du produit utilisé.

1.2 La forme galénique du médicament :

[39] L'organisation mondiale de la santé OMS ; http://fr.oms santé.org/i/M%C3%médicament [Consulté le 25 mai 2021]
[40] Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire ; art 208 loi n°18*11 du 2 juillet 2018
[41] https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/le-bon-usage-des-medicaments/article/qu-est-ce-qu-un-medicament[Consulté le 25 mai 2021]

La forme médicamenteuse (forme galénique ou forme médicamenteuse) est la forme de présentation du médicament, qui varie selon le mode d'administration :

1.2.1 Oral, gastro-intestinal : La voie orale est une voie d'administration entérale, qui est la voie d'administration la plus courante et la plus utilisée, y compris l'administration orale. C'est la voie d'administration la plus simple et la plus pratique et existe sous deux formes de médicaments :

* Solide : comprimés, gélules, granulés, poudre

* Liquide : sirop, ampoule , , huile, solution buvable

1.1.1 Injection, sécrétion ou voie d'injection :

C'est la voie la plus sûre car le médicament peut contourner le tractus gastro-intestinal par contact direct avec du sang ou du liquide interstitiel. Les injections comprennent les injectables liquides (solutions, émulsions, suspensions) ou solide (implants) qui se décomposent à travers la peau. Ces méthodes nécessitent un équipement spécial tel que des seringues, des aiguilles, des perfuseurs et des cathéters.

1.1.2 Racine rectale :

les anévrismes de la muqueuse rectale permettent l'absorption et l'administration rapide de substances actives dans la circulation sanguine, permettant des effets généraux ou locaux. Cela dépend du type de médicament. Tout les médicaments utilisés dans cette voie comprennent les suppositoires, les lavements et les onguents rectaux. Les suppositoires sont utilisés pour des effets locaux (hémorroïdes, rectites, constipation) ou pour un effet général. Les lavements sont rarement utilisés.

1.1.3 Voie vaginale :

Les médicaments ainsi utilisés sont à effet local et la muqueuse vaginale est imperméable. Les ovules, les comprimés vaginaux, les crèmes vaginales, les gels, les sels et les gélules vaginales sont utilisés pour le traitement antibactérien, antiseptique, insecticide, antifongique et hormonal.[42]

[42] L'organisation mondiale de la santé OMS ; http://fr.oms santé.org/i/M%C3%médicament [Consulté le 25 mai 2021]

1 .1.4 voie aéerienne :

Chez l'adulte, un apport vasculaire important de 100 m2 permet une absorption rapide du médicament. Cette voie est utilisée pour bien absorber les gaz (oxygène, chloroforme, éther, etc.). Certaines huiles sont disponibles pour un usage institutionnel (lipodor, huile de dinolétide) et de nombreux médicaments (sulfonamides, antibiotiques, médicaments contre l'asthme, etc.) sont disponibles sous forme d'aérosols. Les nébuliseurs sont prescrits sous forme de poudre sèche dans un nébuliseu ou un inhalateur.

1.1.5 voie transdermique ou cutané :

C'est quand il s'agit de l'aaplication du médicament directement sur la peau ;son action est topique car tout médicament appliqué sur la peau est largement absorbé .

les formes de médicament à travers la peau comprennent les pommades, les gels, les lotions, les spray ..etc.

1.2 Classement des médicaments :

Nous pouvons distinguer différents types de médicaments en fonction de leur utilisation, de leurs ingrédients, des méthodes d'enregistrement réglementaire, des modes de livraison et de la couverture d'assurance sociale. Dans notre cas, nous classerons selon l'usage en pharmacie : 1.2.1 Pharmacie : Les médicaments représentent 98 % des ventes de la pharmacie (chiffre d'affaires). Ils sont définis comme**" tout médicament préparé à l'avance, présenté sous un conditionnement particulier et mis sur le marché sous une dénomination spéciale** ".[43]

1.1.1 Le médicament officinal :

Ce médicament était défini comme suit **"tout médicament préparé en officine selon les indications de la pharmacopée ou du formulaire national des médicaments et destiné à être dispensé directement au patient** ; "[44]

Il peut également s'agir d'un produit naturel utilisé pour extraire des médicaments : pénicilline, produits chimiques purs ou galéniques. Ces médicaments sont fabriqués par des fabricants et livrés par lots aux pharmaciens, qui les distribuent en officine. C'est pour cette raison qu'ils échappent à l'autorisation de mise sur le marché.

[43] Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire ; Art. 210 loi n°18-11 du 2 juillet 2018

[44] Loc.cit.

La préparation pharmaceutique doit être conforme à la dernière édition de la pharmacopée où elle figure. Ils ne portent pas de noms fantaisistes ou de noms de marque, mais sont utilisés pour les distinguer dans la pharmacopée.

En principe, ces médicaments doivent figurer dans la nomenclature nationale et être fournis par le pharmacien à tout moment .

1.1.2 Le médicament magistral :

Définition des médicaments magistrales :" tout médicament préparé extemporanément en exécution d'une prescription médicale en raison de l'absence de spécialité pharmaceutique disponible ou adaptée "[45]

Un médicament faisant autorité est tout médicament préparé temporairement en pharmacie sur la base d'une formule formulée par un prescripteur autorisé pour une utilisation chez un patient spécifique. Cette définition permet de distinguer les préparations de spécialité (pré-préparées), les préparations médicamenteuses (dont la formule convient à un patient spécifique) et les préparations demandées par le client (dont la prescription ne constitue pas un support). Par conséquent, les médicaments ne peuvent pas être préparés à l'avance, ni en lots, mais ne peuvent être préparés qu'individuellement pour des patients spécifiques.

1.1.3 Le médicament générique :

Les médicaments génériques est une copie du médicament original fabriqué et vendu sous brevet après l'expiration de la période de protection légale. Fondamentalement le même que le premier médicament ou médicament de référence. : Doit être l'ingrédient actif. Similaire formulation (sirop, comprimé, etc.) vendue en dessous du prix fabricant dans la même combinaison quantitative et qualitative. D'un point de vue thérapeutique, l'efficacité des médicaments génériques est exactement la même que celle des médicaments originaux. Au moment de l'inscription, ils doivent être vendus à un prix inférieur à celui du médicament d'origine.Le prix d'un médicament générique est réduit d'environ 30 à 40 % par rapport au médicament parent.

2 Caractéristiques du système d'alimentation :

2.1 Les objectifs du système d'approvisionnement en médicaments ;

D'après l'Organisation mondiale de la santé (OMS),

quatre objectifs stratégiques s'appliquent à tous les systèmes de distribution de médicaments : obtenir des médicaments abordables en quantités raisonnables.

Il existe de nombreuses façons d'y parvenir.

[45] Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire; Art. 210 loi n°18-11 du 2 juillet 2018.

● Compétitivité entre les fournisseurs et sélection fiable des fournisseurs.

● Haute qualité produits, évaluez vos besoins avant chaque commande et confirmez la quantité dont vous avez besoin.Surtout lors de la conception et de la mise en œuvre des méthodes de garantie :[46]

. • Vérification du fournisseur

• Vérification et test du fournisseur

• Documentation de garantie requise pour chaque commande

• Surveillance de la qualité des produits achetés

● Livraison garantie dans les délais Cela comprend le rapprochement des bénéficiaires :

Pour assurer une livraison adéquate, le mode de transport est déterminé et ces conditions et normes s'appliquent au transport des médicaments. Connaissance des méthodes d'importation et des éléments de la politique pharmaceutique nationale. Bien qu'il soit coordonné entre le fournisseur et le gérant de la pharmacie et que le distributeur garantisse le coût le plus bas possible, il y a plusieurs facteurs à considérer pour déterminer le coût le plus bas.

Cela inclut les commandes qui reflètent le besoin « d'expédition » d'un fournisseur. Amortissement de la durée de vie du produit, des coûts d'exploitation, des achats et des ventes, de l'approvisionnement et de la gestion [47]

1.2 Approvisionnement à la source :

L'approvisionnement à la source est le processus d'obtention d'un produit. Cet achat se fait en achetant le médicament à un fournisseur, qui peut être un fabricant ou un détaillant. Les fabricants sont le même groupe qui fournit les produits pharmaceutiques, ils sont donc les principaux fournisseurs de produits pharmaceutiques. Les sources secondaires sont les acheteurs internationaux et les exportateurs étrangers, car ils ne produisent pas de produits pharmaceutiques mais les achètent auprès de fabricants. du fabricant Le PSFCI doit toujours être nommé par le fabricant avant qu'une offre ne soit considérée. Nous rencontrons trois grands fournisseurs.

• marchands (Grossistes)

• Fabricants

• Importateurs.

[46] Loc.sit

[47] Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire; Art. 210 loi n°18-11 du 2 juillet 2018.

2.2.1 Fabricant :

désigne l'usine d'une entreprise opérant uniquement dans le but de vendre des produits pharmaceutiques manufacturés. La production comprend tout processus qui répond aux exigences des bonnes pratiques de production, notamment [48]

2.2.2 Importateurs :

Les exportateurs et les producteurs étrangers des pays en développement sont souvent représentés par des importateurs. Les importations sont effectuées directement par les importateurs/détaillants sous contrat avec des laboratoires étrangers. Les importateurs servent de lien entre les laboratoires étrangers, les grossistes et les distributeurs agréés, ce qui explique qu'ils ne soient pas obligés d'investir dans la fabrication.

1.1.4 Les grossistes :

" Ces sociétés agissent comme intermédiaires entre les sociétés pharmaceutiques et leurs clients, de sorte que les prix proposés par les grossistes sont généralement inférieurs à ceux proposés par les fabricants. Du fait de leur rôle d'intermédiaire, les grossistes commandent d'importantes quantités de produits auprès des fabricants, ce qui leur permet de négocier d'importants rabais et donc de bénéficier de meilleurs prix d'achats. Ainsi, les prix proposés par les grossistes sont généralement meilleurs marchés que ceux proposés par les fabricants eux-mêmes"[49]

1.2 Organisation du médicament au marché en Algérie :

" Le marché algérien des produits pharmaceutiques est porteur c'est un marché d'une valeur globale qui peut être estimée en 2011 à quelques 300 Milliards de DA et qui connaît une croissance très rapide au cours de ces dernières années. Cette croissance a jusque-là été portée essentiellement par l'importation, dans la mesure où la facture étrangère du médicament a quasiment sextuplé dans une courte période de temps, passant de quelques 400 Millions US $ en l'an 2000 à plus de 2,8 Milliards de US$ en 2011. "[50]

---

[48] L'organisation mondiale de la santé OMS ; http://fr.oms santé.org/i/M%C3%médicament [Consulté le 25 mai 2021]

[49] [49] Pharmaciens sans frontières, Guide pharmaceutique PSF-ci : L'approvisionnement en Produits pharmaceutiques, 2004, [en ligne]. Disponible au format PDF sur http://psfci.acted.org. [Consulté le 25 mai 2021], pp.15.

[50] Le marché Algérie du médicament : un investissement à rentabiliser et un potentiel à promouvoir ; MH-029 – Développement Marché Médicament ; 23 juin 2012, [en ligne]. Disponible au format PDF sur]. www.fce.dz

" Dont le marché du médicament algérien est le plus grand marché du médicament en Afrique.

En 2017, il était d´une valeur de 360 milliards de dinars. A titre de comparaison, l´étude de la concurrentialité du secteur de l´industrie pharmaceutique mener par le Conseil de la concurrence du Maroc établit que le marché marocain représente moins de la moitié de cette valeur (10 milliards de dirhams, ce qui équivaut actuellement environ 125 milliards de dinars). "[51]

L'Algérie souhaite fortement développer sa propre industrie pharmaceutique en encourageant la production nationale afin de réduire les coûts d'importation, devenant ainsi une plate-forme de production de médicaments génériques.

1.2.1 L'approvisionnement en médicaments en Algérie :

"En 2011, le marché pharmaceutique national était évalué à 2,9 milliards de dollars US, dont les importations étaient de 1,85 milliard de dollars US, et la production locale était de 1,05 milliard de dollars US, dont 84 % sont allés au secteur privé et 16 % au public. L'approvisionnement en médicaments de l'Algérie est d'origine nationale (production locale) et étrangère (importée). Le marché algérien de la drogue se caractérise par une grande échelle, une forte croissance et une forte dépendance vis-à-vis des marchés étrangers.Les importations restent le principal moyen de répondre aux besoins de la population algérienne, et la production locale ne peut répondre à la demande du marché.

1.2.1.1 Production pharmaceutique algérienne :

" de 2004 à 2011, la production nationale a augmenté régulièrement de 280 millions d'euros en 2004 à 621,5 millions d'euros en 2011. Il s'agit d'une augmentation de 200,07 euros. Cette production interne est principalement la production de médicaments génériques. "Malgré cette croissance, la production nationale est en baisse malgré les incitations pour les opérateurs du marché de la drogue. Cette catégorie est motivée par le commerce et la distribution des revenus plutôt que par l'investissement dans la production nationale."[52] Des mécanismes de promotion et de développement des investissements, la production de médicaments publics, la mise en place de protections tarifaires, la production étatique, qui sont encouragés par l'interdiction d'importer de la liste des médicaments produits sur le territoire algérien. "Par conséquent, nous ferons progresser la sécurité sociale grâce à un système de remboursement

[51] http://www.conseil-concurrence.dz/wp-content/uploads/2019/04/etude-sur-les-medicaments.pdf[Consulté le26 mai 2021].

[52] Brahamia B.: Economie de la santé, évolution et tendances des systèmes de santé OCDE- Europe de l.Est-Maghreb, Bahaeddine Editions, Alger, 2010. [En ligne]. Disponible au format PDF sur Internet. [Consulté le 3 mai 2021].

qui améliore l'accès aux médicaments publics. « Dans le secteur de la fabrication pharmaceutique en Algérie, Siddle détient la plus grande part (39,8 %), suivi de Sanofi-Aventis (26 %), en 2005, seulement 11,5 % des produits pharmaceutiques produits étaient Pfizer"[53].

Tableau 3:les principeaux producteurs sur le marché (2015-2016)

2015			2016		
No.1	EL KENDI	13%	No.1	EL KENDI	16%
No.2	SAIDAL	10%	No.2	SAIDAL	8%
No.3	SANOFI	8%	No.3	HIKMA	8%
No.4	HIKMA	7%	No.4	SANOFI	7%
No.5	BIOPHARM	5%	No.5	MERINAL	5%
No.6	MERINAL	5%	No.6	PHARMALLIANCE	5%
No.7	PFIZER	5%	No.7	BEKER	4%
No.8	FRATER RAZES	4%	No.8	PFIZER	4%
No.9	PHARMALLIANCE	4%	No.9	INPHA	3%
No.10	IMC	1%	No.10	FRATER RAZES	3%
	autres producteurs	38%		autres producteurs	37%
80		100%	80		100%

Source MSPRH

Source : Ministère de santé et de population d'après Étude sur la concurrentialité du marché des médicaments en Algérie, pp.50

Marché du Médicament		2011	2012	2013	2014	2015	2016
% production nationale	en valeur	40%	32%	36%	47%	47%	48%
% importation		60%	68%	64%	53%	53%	52%
% production nationale	en volume	58%	54%	54%	66%	71%	73%
% importation		42%	46%	46%	34%	29%	27%

Tableau 4:production des médicaments en volume et en valeur 2011 -2016[54]

" Ainsi la production nationale a pu passer en 2016 à un taux de couverture de 50% pour enregistrer une part de production locale qui est passée entre 2008 à 2016 de 25% à 47%. En valeur, elle a progressé de 473 millions de dollars à 1,8 milliard de dollars, pour un marché

[53] [53] Boutouchent. & Lejeune A., « Analyse de la filière industrie pharmaceutique en Algérie », ministère de la Petite et moyenne entreprise et de l'artisanat et Commission européenne, Rapport principal Euro-Développement PME, Alger, octobre 2007, [en ligne]. Disponible au format PDF sur Internet. [Consulté le 4 mai 2021].
[54] Étude sectorielle sur la concurrentialité du marché des médicaments à usage humain en Algérie, [en ligne]. Disponible au format PDF sur http://www.conseil-concurrence.dz. [Consulté le 29 mai 2021], pp.50.

global qui a évolué sur la même période de 1,9 milliard à 3,8 milliards de dollars (JIPA, 2017). "[55] " Une couverture nationale satisfaisante et prometteuse si l'on considère que l'objectif à atteindre dans les années proches à venir est de 70%. C'est grâce à la promotion de la production algérienne se traduit par plusieurs mesures, par exemple l´interdiction d´importer et/ou les quotas d´importation s´il y existe l´engagement d´au moins 3 producteurs algériens ; l´obligation de tous les importateurs à se lancer dans les 2 ans dans la production algérienne (directement ou indirectement moyennant des contrats de façonnage) ou l´octroi d´une marge préférentielle de 25% pour les médicaments hospitaliers produits en Algérie prévu par le Cahier des Charges de la PCH (s´il n´y a pas de nécessité d´importation, la PCH lance des appels d´offre exclusivement nationaux qui ne s´étendent qu´à l´international si l´offre n´est pas disponible ou insuffisante en Algérie). "[56]

" Ce choix stratégique a été judicieux et porte depuis récemment ses fruits puisque la production locale pharmaceutique se situait en 2016 à un taux de 48,46% de la demande de médicaments en valeur et de 73,51%en volume. "[57]

2.3.1.2 Importations de produits pharmaceutiques en Algérie :

"En Algérie, 70 % de l'utilisation des produits pharmaceutiques est incluse dans les importations. Par conséquent, les importations sont la principale solution pour couvrir le marché algérien de la drogue pour une production nationale qui est insuffisante pour répondre à la demande de drogue de la population. De 630 millions d'euros en 2004 à 988 millions d'euros, une augmentation significative de 63,68 %. Cette augmentation est due à une combinaison des facteurs les plus importants de la hausse des prix des médicaments et de l'évolution de la santé publique."[58]

Le gouvernement a adopté une nouvelle mesure interdisant aux entreprises pharmaceutiques d'investir dans la production locale et d'importer localement, suite à l'arrêté ministériel sur les conditions techniques d'importation des produits pharmaceutiques et des dispositifs médicaux du 30 octobre 2008. "Le gouvernement fabriquait des médicaments pour réduire les coûts des

[55] Ce sont les chiffres annoncés, lors de l'ouverture des Journées de l'industrie pharmaceutique algérienne (JIPA 2017), par Abdelouahed Kerrar, président de l'Union nationale des opérateurs de la pharmacie (UNOP).
[56] Étude sectorielle sur la concurrentialité du marché des médicaments à usage humain en Algérie, op.tic, pp.48-49.
[57] Idem.
[58] Rapport sectoriel Rapport sectoriel N°1 L'industrie pharmaceutique Etat des lieux, enjeux et tendances lourdes …dans le monde et en Algérie, 2011, disponible sur http://www.mdipi.gov.dz,

médicaments de 74 %, passant de 915,78 millions de dollars au premier semestre de 2009 à 698,34 millions de dollars au premier semestre de 2010.

2.3 .2 .Couronnement de médicaments en Algérie :

les coûts d'achat augmentent. libération rapide Jusqu'à présent, cela a été rendu possible par presque toutes les exigences nationales pour l'importation de médicaments, en particulier de produits pharmaceutiques. De 1990 à 2013, la consommation de drogues est passée à 375 millions de dollars en 1990, 773 fois en 23 ans, et à 2,9 milliards de dollars en 2013."[59] Cette augmentation s'explique, entre autres, par des problèmes d'ouverture, d'expansion et de soutien privé par la Sécurité sociale complète et autosoins." Cette augmentation est principalement due aux raisons suivantes : Infections démographiques et épidémiologiques et importance de la démographie médicale. expansion du domaine social; Libéralisation du marché et développement des entreprises privées, amélioration du niveau de vie et de la culture de la population. Urbanisation et industrialisation, progrès des technologies médicales et de santé, renforcement des établissements de santé publics et privés, décentralisation des soins de santé. Le coût moyen des médicaments par habitant en Algérie était de 34,7 euros en 2006 et de 28,2 euros en 2004. A titre de comparaison, il est estimé à 440 euros en France et à 16,6 euros et 27,5 euros en moyenne au Maroc et en Tunisie"[60]..

3 Algérie : La gestion d'achat des médicaments et gestion des stocks :

2.3.2 Gestion des médicaments à l'hôpital:

La gestion des médicaments à l'hôpital est très importante et la responsabilité des médicaments est une composante importante de la bonne prise en charge des patients. La seconde concerne les questions médicales et financières. Étant donné que ces produits sont basés sur une variété de services, il est impossible de faire des affaires.

Il s'agit d'une contribution financière par rapport au montant substantiel alloué pour l'achat. Cela contribue aux caractéristiques du produit. Dans cette optique, toutes les lois élaborées à cet effet doivent être respectées. Les exigences légales et réglementaires définissent les

[59] [59] MOHAMED WADIE ZERHOUNI, L. ASMA EL ALAMI EL FELLOUSSE, Vers un marché maghrébin du médicament (Algérie, Libye, Maroc, Mauritanie, Tunisie); *Février 2015*, [en ligne]. http://www.ipemed.coop, Disponible au format PDF sur Internet. [Consulté le 4 mai 2021].

[60] Brahimia brahim, Feriel ziane, les médicaments en Algérie entre croissance, financement et maîtrise, Les cahiers du MECAS , N° 17/ Décembre 2016 [en ligne]. [Consulté le 04mai2021]

éléments de la politique en matière de drogue et assurent leur mise en œuvre par la promulgation de lois et règlements appropriés inclus dans le cadre juridique.

La loi a deux rôles. Un médicament, en revanche, doit avoir une qualité et une puissance acceptables.

Vous devez également contrôler l'accès et la distribution. En revanche, les sanctions à appliquer en cas de violation de la loi doivent être déterminées par la loi.

L'application de ces restrictions nécessite la mise en œuvre de politiques pharmaceutiques appropriées.

Nous entendons réglementer plusieurs actes législatifs réglementant la prescription des médicaments en milieu hospitalier : Avis du 9 mars 1986 n° 007 / MSP / CAB / MIN.

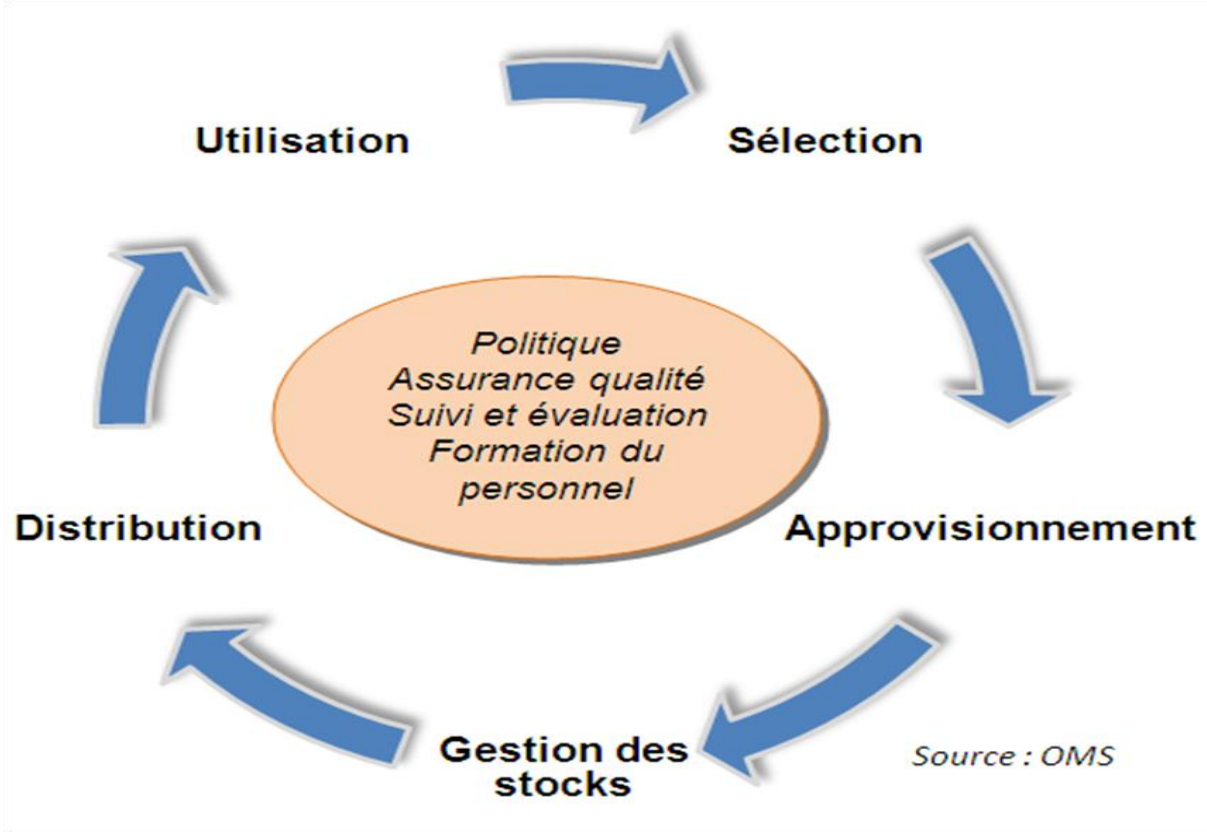


Figure 5:séléction de médicament [61]

1.2.1 La répartition :

Il s'agit de la première étape de l'achat d'un médicament. Il s'appuie sur la Liste Nationale des Médicaments Essentiels (LNME) d'un comité dénommé Médicaments. Ce comité

[61]Comment estimer les médicaments ; Manuel pratique, OMS 1989, disponible sur : https://pharmed.datapharma.ch/ , [consulté le 30 mai 2021].

interdisciplinaire (responsables des différents services de santé, pharmacies centrales, etc.) fournit une liste des médicaments qui doivent être achetés dans les hôpitaux selon les normes établies (épidémiologique, efficacité, sécurité, etc.) qui sont chargées de les définir. Le responsable de la pharmacie doit mentionner cette liste lors de la commande. En effet, cette option pose la question : Qu'est-ce que je devrais acheter? (ou au choix)

1.2.1.1 Les différentes parties de l'identification des besoins :

a-Pharmaciens :

Les pharmacies hospitalières sont gérées par des pharmaciens qui répondent aux exigences comportementales générales conformément à l'article 197 de la loi 85/05 sur la protection et la promotion de la santé. Dans la pharmacie centrale de l'institut. Il est également responsable de l'assurance qualité et de la gestion des opérations de la pharmacie et de la gestion financière. Et ils doivent assurer :

- Une bonne gestion de l'entrepôt et de bonnes méthodes d'expédition

- Conservez correctement vos médicaments (médicaments et matériel) dans leur meilleur état.
- Barrières d'entrepôt, achat et distribution de produits périmés ou de médicaments en excès

b. Les chefs des Services :

Conformément à la Directive n°004 MSP/MINDU du 29 septembre 1996, la Direction des Services fait une proposition pour nommer les médicaments nécessaires à la prise en charge des patients en milieu hospitalier en fonction de leur spécialité. et la consommation de drogues.

C .Service Mise en place du Comité Pharmaceutique : chargé de la nomenclature des médicaments stockés en officine pour tous les services de ce centre. Le Comité Médicament se réunit en fin de mois pour évaluer et suivre les consommations. Pas de défauts ni de trous. Alors que nous nous préparons pour la décision du mois prochain, les membres du comité sont : [62]

- Le directeur des ressources et des matériaux.

- Directeur du comité scientifique

-Membre du groupe de pharmaciens

[62] Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire; Art. 210 loi n°18-11 du 2 juillet 2018.

3.2.1.2 Méthode d'évaluation obligatoire :

Après avoir sélectionné les médicaments essentiels et préférés, il est important que les autorités sanitaires prédisent combien de temps tous les patients recevront un traitement pendant une période donnée. De quels médicaments avez-vous besoin ? .. Il existe trois façons d'estimer la quantité dont vous avez besoin sur la liste des médicaments essentiels.

-Méthode basée sur la consommation

-Méthode basée sur les services

-Méthode basée sur la maladie

3.2.1..2.1 Approche basée sur la consommation :

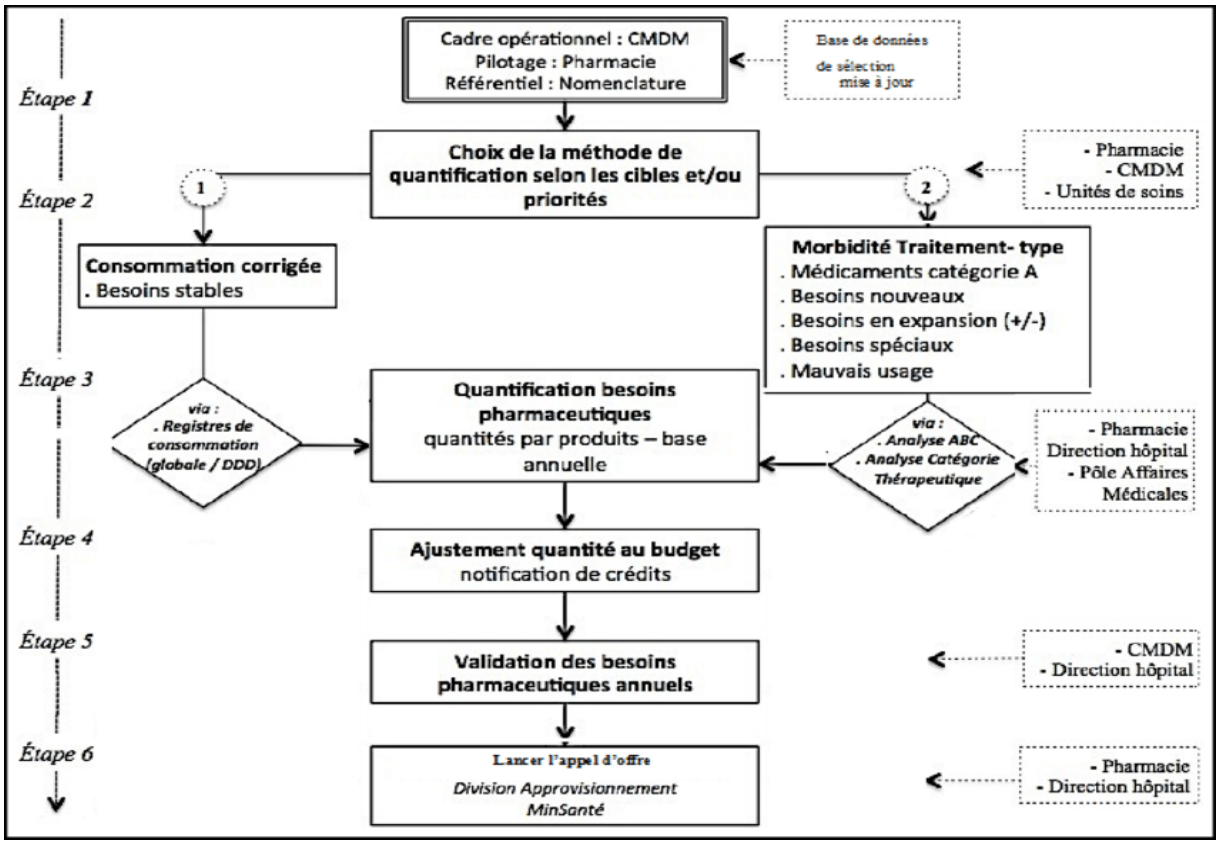
Cette méthode est basée sur une analyse rétrospective, la méthode principale étant axée sur la consommation, généralement avec l'usage antérieur de drogues. Informations sur les bons de commande. Cette méthode est plus pratique, mais suppose que vous n'êtes pas fatigué. + Consommation mensuelle moyenne (AMC) : « C'est un paramètre important pour estimer les besoins en médicaments. Il est calculé à l'aide d'une fiche d'inventaire qui permet de calculer le débit de chaque médicament selon la formule suivante [63]:

Consommation de chaque mois = Stock initial + produit reçus - Stock final

$$\text{La consommation moyenne mensuelle} = \frac{\text{Consommation de mois}}{\text{mois}}$$

Processus de quantification des besoins pharmaceutiques

[63] Comment estimer les médicaments ; Manuel pratique, OMS 1989, disponible sur : https://pharmed.datapharma.ch/ , [consulté le 30 mai 2021



***Source* :** *O .Azzaradi* ;Renforcement du système de gestion de stock et amélioration de logistique hospitalière

"Il ne nécessite pas d'informations détaillées sur la maladie ou de traitement de routine, est facile à calculer et constitue une méthode utile pour identifier les problèmes de gestion des stocks. Cela comprend des données de consommation précises et fiables, des réserves excédentaires, des pertes, une exécution continue des ordres de service, des mécanismes de rationalisation des instructions, des systèmes d'approvisionnement fiables et, surtout, un approvisionnement fiable Livraison de routine (correction rapide des erreurs))"[64]

3.2.1.2.2 Méthodologie basée sur les services :

Ces données prennent en compte les services et représentent les patients utilisant les services hospitaliers.

multitude de médicament pour un rétribution =multitude de médicament pour un rétribution× Nombre d'épisodes de rétribution de la pathologie

[64] A. Mouhibi tahar, la gestion des médicaments au niveau des urgences Cas de l'hôpital Mokhtari Sousse ;format pdf ,cosulté le 12 JUIN 2021

Multitude totale de médicament pour un problème de santé Multitude de médicaments pour un traitement type×chifre d'épisodes de rétributiont de la pathologie

Une somme totale de chaque médicament quantité de médicament pour un genre de traitement ×nombre de fois de rétribution de la pathologie

La base de calcul du syndrome de stress post-traumatique est généralement réduite, ce qui correspond à l'examen actuel de la maladie et à l'avis médical des services hospitaliers. Le coût total des médicaments et des dispositifs médicaux est la somme des coûts de chaque catégorie de services hospitaliers.

3.2.1.2.3 Méthode basée sur la complexité :

"Cette méthode est plus réaliste et reflète les besoins de ceux qui utilisent le service. Déterminer la quantité totale de médicament nécessaire pour chaque traitement au cas par cas. Quantité de médicament Traitement pour un traitement spécifique de l'affection Il faut multiplier le nombre de fois.Ce calcul est itéré par problème.Cette méthode a été analysée positivement et est basée sur les deux ensembles de données suivants :

* Problèmes traités dans certains hôpitaux de chaque santé

* Accepté recommandations cliniques pour chaque problème de santé La composition du programme de traitement standard basée sur :

Quantité totale nécessaire Maladie = Quantité de médicament nécessaire pour le type de traitement X Numéro de référence du traitement pathologique Ensuite, utilisez la liste des médicaments pour formuler la prescription, le plan de traitement standard en utilisant l'étiquette du médicament pour chaque traitement

QT : Quantité totale de médicament nécessaire

DU : Nombre d'unités par dose Nd : Nombre de doses par jour

T : Durée du traitement (jours)

PET : Nombre d'étapes de traitements[65]

Cycle Besoin de base Médicament raisonnable en raison d'une faible précision Il ne conduit pas à utilisation, mais peut aider à soutenir l'utilisation rationnelle des médicaments.Il est

[65] Comment estimer les médicaments ; Manuel pratique, OMS 1989, disponible sur : https://pharmed.datapharma.ch/ , [consulté le 30 mai 2021

recommandé d'utiliser les deux en même temps.Utilisation.Fondamentalement, l'estimation est faite d'abord en utilisant la méthode de la complexité, puis en utilisant la méthode d'amortissement au niveau de l'hôpital universitaire.Les médicaments sont sélectionnés en fonction des exigences du nom , qui sont déterminés sur la base des informations d'utilisation moyenne de l'année précédente plutôt que sur les besoins réels des patients en matière de soins, avec des informations insuffisantes sur la maladie et des protocoles de traitement non standard ou non standard capables de répondre aux exigences énoncées.

3.2.2 Approvisionnement de produits et approvisionnement :

3.2.2.1 Approvisionnement :

L'approvisionnement comprend l'approvisionnement (achat et commande), la sélection des fournisseurs, le contrôle de la qualité, le contrôle de la quantité et le suivi. L'achat comprend l'obtention de médicaments essentiels au moindre coût. La baisse du financement public des médicaments, conjuguée aux prix élevés de certains médicaments, restreint considérablement l'accès aux médicaments essentiels dans de nombreux pays. Cette fonctionnalité résout les problèmes liés aux méthodes d'expédition, à la sélection des fournisseurs, à la garantie et à la qualité des médicaments et à la facilité d'utilisation. ..

3.2.2.1.1 Mode d'achat :

Le gestionnaire sélectionne le mode de transaction d'achat approprié en fonction des besoins exprimés par les services de l'entreprise et de l'évaluation des coûts pour ces besoins. Cette méthode est basée sur deux facteurs : le type d'achat et la quantité. Pour cela, l'administrateur doit fixer les seuils fixés par décret. A cet égard, commander un minimum de 8 millions de dinars pour des travaux de construction ou d'équipement et 4 millions de dinars pour des recherches ou des services est un processus très strict qui conduit inévitablement à des appels d'offres ouverts. Il n'y a pas de jeux sur votre appareil. En dessous de cette limite, vous devez passer en revue votre commande auprès d'au moins trois services éligibles et choisir la bonne offre en termes de qualité et de montant . Enfin, une commande de service est inférieure à 500 000 dinars de travaux ou de fournitures accumulés au cours d'un même exercice, et il n'est pas nécessaire d'entreprendre des recherches ou des services de 200 000 dinars, notamment en situation d'urgence. Après consultation, vous êtes libre de décider comment demander des ----propositions en dehors de l'exposition.

- Débordement minimum après commandes consécutives. [66]

-Le marché dit « régulé ».

3.2.2.2 Expédition :

Il y a toujours un bon de livraison pour la livraison : nom d'origine, numéro de commande, nom du produit, quantité d'expédition, numéro de lot, date de péremption,et la facture contient les indformations suivantes : nom du produit, quantité livrée, prix unitaire, facture DCI Le total de la lettre de facture est enregistré et seront envoyées à l'agence

3.2.2.3 Réception :

Le produit doit répondre aux recommandations concernant les critères de contrôle (quantité, qualité, sécurité du conditionnement du produit) et le bon fonctionnement de la pharmacie hospitalière doit avoir (réception, stockage, conservation du médicament).

3.2.2.3.1 Types d'agrément :

- Agrément temporaire :

L'agrément temporaire d'un produit comprend le nombre de colis reçus et la validité de la liste de colisage (jointe à la facture) pour les conditions externes. Nous signons et confirmons les reçus générés selon le formulaire IPIPHARM.

Approbation finale :

Dans les deux mois suivant l'annonce de l'approbation de l'ordre à cours limité après que l'enquête et l'analyse soient déclarées satisfaisantes. Si un produit n'est pas conforme aux spécifications du contrat et, en tout ou en partie, aux échantillons de référence préalablement fournis par le contractant, le responsable de la pharmacie se réserve le droit de disposer du médicament concerné et/ou du reliquat. Commandez une assistance avec toute documentation supplémentaire requise et demandez à votre partenaire de vous fournir immédiatement un produit de remplacement non conforme à vos frais.

[66] Comment estimer les médicaments ; Manuel pratique, OMS 1989, disponible sur : https://pharmed.datapharma.ch/ , [consulté le 30 mai 2021

3.2.3 Stockage et rapprochement :

3.2.3.1 Stockage :

Les produits sont placés dans l'entrepôt dès leur réception et le dépositaire doit signer le registre du gestionnaire et signer pour le stockage final Il doit recharger sa carte prépayée tous les jours. Cette page a été mise à jour pour enregistrer toutes les activités et est protégée de la chaleur et de l'humidité. Une ventilation adéquate est requise. Nous devons respecter les normes de stockage des produits de la chaîne du froid.

3.2.3.2 distribution :

Les médicaments sont stockés sur des étagères. Cela comprend une gamme de produits pour un accès rapide et facile aux médicaments et un aperçu de la gamme de produits pour des supports faciles à lire (vignettes, étiquette). Le placement et le stockage des médicaments doivent être logiques et cohérents avec les services médicaux (réception, stockage, livraison), le processus se déroule comme suit :

* Alphabet et noms communs.

* Par classe de traitement ou principe actif

* Par type de médicament

* Par fréquence d'utilisation

* Par code de produit

* Par type de prescription de médicamen

* Tableaux A, B, C : ils sont déffinits comme suit

Tableau A : Médicaments toxiques

Tableau B : médicaments drogue illicite

Tableau C: Médicaments dangereux à haute doses pour un stockage spécial .

3.2.4 Distribution :

obtenir et stocker des médicaments auprès des fournisseurs pour les distribuer et les distribuer à temps, sur une base régulière ou selon un calendrier défini à divers endroits, des

superviseurs aux superviseurs. Comprend toutes les activités. Et le pharmacien qui répond aux besoins du département. [67]

3.2.4.1 Livraison des Médicaments aux Services Médicaux :

- Formulaire de Demande Hebdomadaire :

Les médicaments doivent être spécifiés en termes de qualité et de quantité et doivent avoir un stock restant au niveau des kits de premiers secours. Le formulaire de réclamation hebdomadaire doit être signé par un employé autorisé (médecin, directeur de service, médecin, etc.) qui a présenté un échantillon de signature à la pharmacie.

-**rapport Ordonnances personnelles :**

En cas d'urgence, le médecin peut prescrire des médicaments sur ordonnance. Ces médicaments sur ordonnance doivent comporter les coordonnées suivantes :

- Le nom de votre médecin.

- Le nom du patient.

-l'âge du patient.

- Un numéro fixe pour le nom du service demandé.

-Livraison exceptionnelle :

Dans de nombreuses urgences, un assistant en pharmacie au niveau de l'unité remplit un formulaire de commande spéciale et le récupère à la pharmacie. Cette méthode d'attribution est utilisée lorsqu'un quota est dépassé par rapport à la quantité de travail enregistrée sur une période de temps. Docteur..

.- **Livraison après réception du procès-verbal** :

il s'agit de la dispensation pour les médicament drogue illicite , le coupon est numéroté par le chef service avec une liste des noms des patients ayant reçu ces produits en écrivant ces informations (nom, prénom, âge, date de la demande) et ils seront enregistrés auprès d'un autre registre des médicaments..

[67] Bernard,pijou,Comment estimer les médicaments ;, OMS 1989, edition l'auret .p88 .

3.2.5 Consommation :

La Conférence de Nairobi en 1986 a débattu du sujet de la toxicomanie. Usage raisonnable des médicaments « Prescrire le produit le plus approprié pour que chacun puisse l'utiliser au bon moment, au bon moment, au bon moment » (OMS 1985). Des explications précises, des conclusions sages et de bons conseils sont nécessaires. [68]

3.2.5.1 La prescription de médicaments :

comprend plusieurs étapes, notamment un diagnostic précis du patient (détermination de la nature du problème), l'identification d'un traitement efficace et sûr, la sélection appropriée des médicaments, la posologie et le moment de l'administration. Le processus à inclure. Fournir aux patients des informations suffisantes et un plan pour évaluer leur réponse au traitement prescrit. Malheureusement, les décisions fournissent souvent des informations incomplètes, de sorte que les décisions ne répondent pas toujours à ces différents critères.

3.2.5.2 Distribution et remise :

Il existe plusieurs types de problèmes.

• remise mondiale :

Utilisés principalement dans les hôpitaux, les médicaments sont distribués mensuellement ou hebdomadairement (pas de transfert de prescription). De cette façon, le médicament est utilisé de manière déloyale et ne garantit pas la qualité ou la sécurité du patient. .

• remise mondialisé : les ordonnances sont envoyées aux pharmacies, où des copies des reçus sont collectées et distribuées à plusieurs départements pour améliorer la sécurité des malades.

• distribution Nominale et Individuelle : Ce type de livraison est une véritable démarche qualité et représente le cycle le plus sûr.

• distribution par jour nominale individuelle : la répartition du poids est le moyen le plus fiable d'assurer la sécurité du patient.[69]

3.2.5.3 Gouvernement

Il s'agit de la dernière phase du cycle du médicament, qui est essentiellement la phase de prescription et de remplacement. À ce stade, les risques potentiels dans la phase de

[68] Bernard,pijou,Comment estimer les médicaments ;, OMS 1989, edition l'auret .p89
[69] Bernard,pijou,Comment estimer les médicaments ;, OMS 1989, edition l'auret .p90-93

prescription et de dosage peuvent indiquer des erreurs de dosage. Il y a aussi des risques à ce stade. Ces risques sont particulièrement associés au mélange des médicaments et aux erreurs de dosage des patients. Les ordonnances peuvent être données par écrit ou oralement, et les ordonnances orales augmentent le risque de malentendu, d'oubli et d'erreur et ne devraient être autorisées que dans des cas exceptionnels.[70]

3.2.6 Élimination des médicaments désuet:

les médicaments renversés doivent d'abord être séparés pour éviter tout déversement accidentel, puis éliminés en les brûlant dans un endroit spécifique. Ces produits ne doivent pas dépasser 1% du budget de la pharmacie.

Ce processus se déroulera en fin d'année avec l'accord de :

• Pharmaciens de laboratoire.

• Directeur d'hôpital

• Directeur DDS

• Service des urgences

• Pharmacien

• Économiste

• Directeur adjoint des poursuites midicales.

Sur proposition du pharmacien, le directeur de l'hôpital nomme une commission de dissolution, assiste le directeur de la pharmacie et signe le procès-verbal de dissolution signé par les membres de la commission.

3.3 Outil de gestion des médicaments :

3.3.1 Fiche d'inventaire :

La fiche d'inventaire est le principal outil de gestion. Dans tous les cas, les tableaux d'inventaire des médicaments et des substances doivent être placés correctement et mis à jour et mis à jour régulièrement par les agents. Il est utilisé aux fins suivantes

- pour déterminer tous les mouvements de stock : "entrée/sortie".

[70] Loc.sit

-Connaître toujours le stock théorique. Bon plan de commande.

-Il est basé sur la consommation mensuelle moyenne (AMC) de chaque produit. [71]

-La fiche d'inventaire doit contenir les informations suivantes :

- ✓ Produits DCI.
- ✓ jour d'arrivée.
- ✓ numéro de facture;
- ✓ Prix unitaire;
- ✓ Numéro de lot
- ✓ stock de sécurité ;
- ✓ stock d'alerte ;
- ✓ La Date d'éxpiration ;
- ✓ Les masses reçues ;
- ✓ Consommation moyenne mensuelle

Le prix reçu pour les exemplaires reçus à la date de fin comprend les informations suivantes :

- ❖ Service de marchandises
- ❖ Date de Réception de marchandises
- ❖ Numéro de commande
- ❖ Stock éxpidié
- ❖ Quantité restante

3.3.2 Fiche de stock (ou compte réel) :

Les fiches d'inventaire vous permettent de surveiller en permanence vos niveaux d'inventaire. L'onglet Inventaire représente le format théorique du niveau d'inventaire et doit être une liste de valeurs d'inventaire (stock). Les titres doivent être déterminés dans l'ordre dans lequel ils sont classés. La différence entre l'inventaire théorique et la valeur réelle de l'inventaire peut s'expliquer par une erreur, un abandon ou un vol.

Bien entendu, ces différences doivent être clarifiées. Deux types d'inventaire peuvent être distingués.

–Inventaire permanent : les marchands contrôlent la gestion des stocks et tiennent des registres d'inventaire pour chaque entrée et sortie. Cette méthode fournit un contrôle

[71] Bernard,pijou,Comment estimer les médicaments ;, OMS 1989, edition l'auret .p89

relativement fin sur les articles à forte consommation. Les comptes nationaux nécessitent un rapprochement permanent, mais ne sont pas mis en œuvre en raison de difficultés pratiques. ---Inventaire facultatif : obtenu en comptant les articles disponibles.

Ce calcul est effectué au moins une fois dans chaque exercice. Des scans continus peuvent être effectués pendant l'entraînement.[72]

La fiche d'inventaire contient les informations suivantes :

-Le titre comprend le nom du centre de santé et la date d'inventaire.

Inclure la date de prescription ou le nom générique international du médicament.

module produit dosage du produit.

Quantité totale Prix unitaire du produit

Date de d'éxpiration totale du produit pharmaceutique

3.3.3 journal d'historique :

Il est essentiel de conserver cet enregistrement et cet emplacement physique pour suivre et contrôler le total des déplacements entrants et sortants. .. devrait être constamment mis à jour. Pour déterminer le cours de l'action, vous devez saisir le prix unitaire du produit en plus du DCI.

Selon le type de nourriture et de fournitures enregistrées dans ce journal, il sera expédié dans un délai de 12 mois, divisé en 31 jours, et le reste de vos revenus et dépenses sur chaque page sera résumé dans votre commande mensuelle.

Il est géré par deux services :

le Service des Coûts et le Service de la Pharmacie. Les départs et les arrivés sont annoncés quotidiennement.

3.3.4 Carte de blocage :

chaque article, médicament ou autre produit stocké a une carte de blocage qui peut être comparée aux documents d'identification du produit Il est placé dans le tirroire qui contient le produit et est appelé fiche de casier.

[72] Des Pharmaciens Sans Frontières gestion des médicaments Comité International, , Avril 2004, pp6-9

Les fiches de casier ont une structure et une fonction très similaires aux cartes d'inventaire, à une différence près. Le rôle de ces fiches est de suivre le mouvement des articles dans les officines, tandis que la carte est de suivre le mouvement des stocks dans votre inventaire.

il existe des cartes d'approvisionnement en médicaments et d'autres cartes d'association. Les cartes conteneur contiennent les mêmes informations que les cartes mémoire et ne doivent pas être dupliquées.[73]

1.2.1 " Le bon de Commande :

Les bons de commande pré-imprimés facilitent la rédaction des commandes et évite ainsi les erreurs de transcription. Il doit être établi suivant l'ordre de classification du stock.
Il comprend un en-tête et 4 colonnes et doit être rempli en deux exemplaires. Un exemplaire sera gardé par le gérant du dépôt pour archivage et l'autre partira auprès du fournisseur.
Sur l'en-tête sera mentionné le nom de la Formation Sanitaire ainsi que la date de la commande.
Ensuite le gérant du dépôt établit sa commande sur base de la quantité lui restant en stock et de ses consommations mensuelles. Puis il soumet sa commande pour valorisation auprès de l'administrateur (moyen de vérifier si les ressources financières seront suffisantes pour régler la totalité de la commande).
Le Bon de Commande doit être co-signé par le gérant du dépôt, l'administrateur et le Médecin Chef.
Colonne 1 : Le nom du produit selon sa DCI, sa forme, son dosage.
Colonne 2 : Stock restant disponible dans le stock de la pharmacie.
Colonne 3 : Consommation Moyenne Mensuelle du produit.
Colonne 4 : La quantité qui est commandée par la Formation Sanitaire.
Colonne 5 : Le prix unitaire pour une unité de produit.
Colonne 6 : Le prix totale pour le MEG, il correspond au prix multiplié par la quantité commandée. En additionnant toutes les lignes on obtient le montant totale de la commande.
En bas du document, l'administrateur de la zone de santé ou de la formation sanitaire, le gérant du dépôt et le médecin chef apposent leurs signatures et datent le document.

1.2.2 Le bon de livraison :

Le bon de livraison c'est une copie de la liste des produits livrés.

[73] Des Pharmaciens Sans Frontières gestion des médicaments Comité International, , Avril 2004, pp13-15

Il est rempli par le fournisseur et il doit être accompagné de la facture du fournisseur. Il est rempli en double exemplaire : un qui reste au fournisseur et le deuxième qui est destiné à la structure cliente. Il comprend un en-tête et 5 colonnes.

L'en-tête comprend le nom du fournisseur, la date de livraison, et le nom du destinataire ou structure cliente.[74]

Colonne 1 : le nom générique du produit ou DCI.

Colonne 2 : la forme.

Colonne 3 : le dosage.

Colonne 4 : la quantité livrée par le fournisseur.

Colonne 5 : le fournisseur rempli cette colonne pour justifier toute discordance entre la quantité commandée et la quantité livrée.

1.2.3 Le Procès-verbal de réception :

Il s'agit du document qui confirme la quantité qui rentre dans le dépôt au moment de la réception. Il permet de justifier les casses, les détériorations, les pertes ou les vols de produits qui peuvent se produire au cours du transport depuis le fournisseur. Une fois archivé, il fait office de registre des entrées.

Le document comprend un en-tête et 7 colonnes.

L'en-tête comprend le nom de la structure sanitaire, le nom du fournisseur, la date et le numéro de la commande, et la date de réception dans la structure.

Colonne 1 : le nom générique du produit ou DCI.

Colonne 2 : la forme du produit.

Colonne 3 : le dosage du produit.

Colonne 4 : l'unité de conditionnement du médicament.

Colonne 5 : le nombre d'unités commandées.

Colonne 6 : le nombre d'unités reçues à la structure en bon état.

Colonne 7 : cette colonne observations permet de justifier les écarts entre la quantité commandée et la quantité reçue dans la structure (produits reçus abîmés, produits perdus, produits volés…). "[75]

[74] Pierre,mirdal ,Des Pharmaciens Sans Frontières gestion des médicaments Comité International, , Avril 2004, pp13

[75] Des Pharmaciens Sans Frontières gestion des médicaments Comité International, , Avril 2004, pp13-15.

Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons vu que la gestion des médicaments en général et la gestion des médicaments en particulier dans la structure de santé publique est l'une des tâches les plus onéreuses confiées aux pharmacies hospitalières. Ce dernier est chargé de fournir les médicaments aux entreprises, de gérer les médicaments et d'organiser le système de distribution interne de l'hôpital.

Même si les agences de santé ont une supervision et un contrôle stricts de ces produits, nous sommes souvent confrontés à des pénuries dues à plusieurs facteurs qui affectent l'approvisionnement en médicaments, dont certains font partie du processus de gestion des médicaments. Niveau hospitalier, tels que : négligence et non-conformité ; même pas comprendre les règles et procédures de distribution des médicaments et les méthodes de gestion des prescriptions.

Chapitre III :

Analyse et application de modèle « WILSON » sur le problème de la rupture de médicament Lovenox

Introduction :

L'Algérie, l'un des pays d'Afrique les plus touchés par la pandémie, bat presque chaque jour le record de contaminations quotidiennes près de 128 725 cas d'infection ont été recensés dans le pays depuis l'enregistrement du premier cas le 25 février, dont plus de 3 465 décès [76]

Comme les autres pays du monde, elle connaît actuellement une augmentation de la demande des services de soins qui est lié à la transition épidémiologique et aussi un grand besoin des médicaments qui entrent dans le protocole de traitement du covid 19 dont **Lovenox** est le plus demandé.

Nous avons vu dans les premiers chapitres des concepts sur la fonction d'approvisionnement et gestion de stock en médicaments. Et pour une meilleure élaboration de notre mémoire de fin d'études et pour une vue réaliste, nous avons opté pour un stage au milieu professionnel pour mieux connaitre l'approvisionnement des médicaments et gestion des stocks après l'apparition du Corona virus.

Le centre hospitalier universitaire CHU –Beni messous, nous a accueillis au niveau de la pharmacie hospitalière afin de nous encadrer dans cette démarche.

Dans ce qui suit, nous essayerons de présenter CHU beni messous, ses missions, la pharmacie hospitalière le pharmacien hospitalier et leurs tâches ainsi que les difficultés rencontrées lors de leurs activités après la propagation du Corona virus entre les citoyens et l'augmentation excessif des cas. Ensuite, nous allons étudier les causes qui interviennent dans les ruptures de (Lovenox) au niveau de la pharmacie hospitalière, et nous mettons en application le modèle « **WILSON** » dans la gestion de stocks afin de minimiser les ruptures répétitives.

2 Présentation d'organisme d'accueil :

2.1 Le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) 'ISAAD HASSANI' –Beni messous- :

2.1.1 Présentation du CHU 'ISAAD HASSANI' de beni messous :

« L'établissement occupe une superficie de 27 hectares avec des espaces verts et 7 parking qui ont était réaliser en juin 2019 » .

La construction de l'hôpital civil de beni messous a débuté en 1956 et achevée en 1959.

Il était parmi les premiers hôpitaux à Alger . A l'indépendance, il est retenu comme secteur sanitaire et universitaire d'Alger /beni messous.

[76] http//www .santé.gov.dz (consulté le 01 juin 2021)

En 1986, il est érigé en centre hospitalier universitaire par décret exécutif n° 86-25 du 15 février 1986.

Il prend le nom du docteur isaad hassani , sergent d'état major , martyr de la révolution algérienne, tombé au champ d'honneur le 20 janvier 1960.

Le centre Hospitalo-universitaire de ISSAD HASSANI de Beni messous est actuellement possède prés de 80 % des spécialités médicales . à l'exception d'autres spécialités telles que les brulûres et l'orthopédie et aussi des laboratoires spécialisés. Il contient de grand nombre de travailleurs plus de 3309 agents entre le personnel administratif et médical. Il dispose d'une capacité d'accueil de 1200 lits et couvre une population de 2millions de citoyens.

- Hospitalo-Universitaires :
  - Grade Professeur : 30
  - Grade Maître de Conférences « A » : 18
  - Grade Maître de Conférences « B » : 17
  - Grade Maître Assistant : 120
- Assistants spécialistes de santé publique : 190
- Médecins généralistes : 67
- Personnels soignants :614

Le C.H.U de beni messous comprend neuf département :

- urgences ;
- exploration fonctionelle respiratoire ;
- cardiologie
- réanimation
- pneumo_phtysiologie
- radiologie et scanner
- chirurgie ;
- Unité Centre de lutte contre le cancer.
- **Une nouvelle unité centre de lutte contre le Corona virus**[77]

[77]http://www.chu_benimessous.sante.gov.dz/ [Consulté le 02 juin 2021]

2.1.2 Les Missions du CHU –beni messous- :

Le CHU regroupe plusieurs missions à la fois pour les assurer comme : les missions de diagnostic, d'exploration, de soins, de prévention, de formation, d'étude et de recherche.

2.1.2.1 En matière de santé et prévention :

- Garantir les activités de diagnostic (soins généraux et spécialistes, d'hospitalisation et des urgences médico-chirurgicales, …), traitement et hébergement pour tous les patients ;

- Assurer l'accès au service publique et l'assistance sociale à la population ;

- Contribuer à la promotion de la santé et de la population et à la protection de l'environnement dans les domaines relevant de la prévention, de l'hygiène, de la salubrité et de la lutte contre les nuisances et les fléaux sociaux.

- Appliquer les programmes nationaux, régionaux et locaux de santé.

- le pris en charge total des patients atteints du Corona virus .

2.1.2.2 En matière de formation :

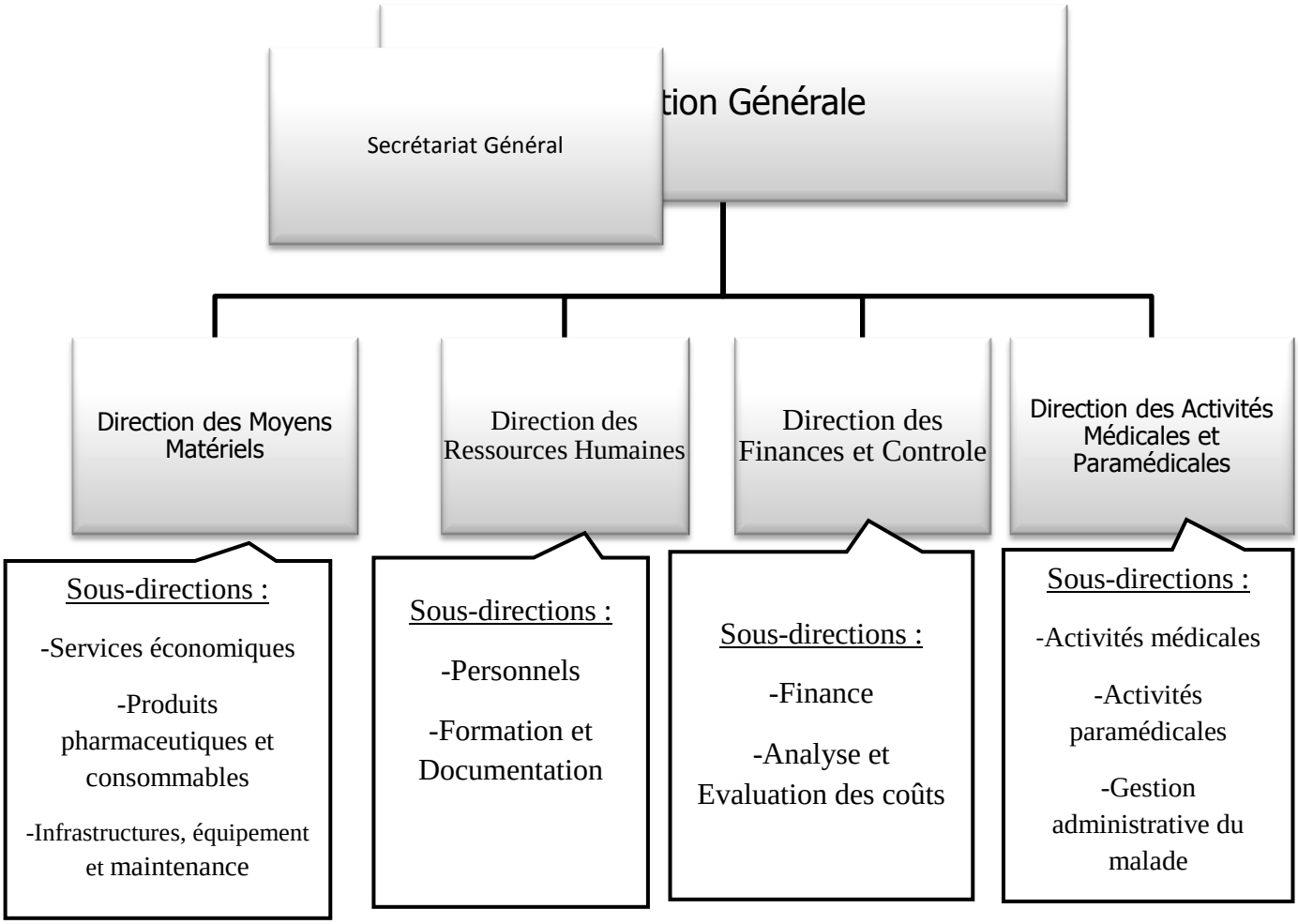
- Assurer en collaboration avec les établissements d'enseignement supérieur de formation en sciences médicales (médecine, paramédicale...), la formation graduée et post-graduée en sciences médicales
- Participer à la formation, au recyclage, perfectionnement et a l'expertise du personnel de santé de l'hôpital.

2.1.2.3 En matière de recherche :

- Effectuer dans le cadre de la réglementation en vigueur les travaux d'études et de recherche dans le domaine des sciences de santé,
- Organiser des séminaires, colloques, journées d'études et autres manifestations techniques et scientifiques en vue de promouvoir les activités de soins, de formation et de recherche en science de santé. [78]

[78] http://www.chu_benimessous.sante.gov.dz/ [Consulté le 02 juin 2021]

Figure 6: Organigramme du centre hospitalier universitaire CHU –beni messous-



Source : http://www.chu_benimessous.dz/ [Consulté le 02 juin 2021]

2.2 Présentation de la pharmacie hospitalière et ses missions :

La Pharmacie dans l'hôpital ou dans la structure de soins est un service de soutien aux activités thérapeutiques et de prévention. Elle a pour missions d'assurer l'ensemble de la gestion des produits pharmaceutiques au sein de l'établissement : sélection, approvisionnement, préparation, stockage, distribution et dispensation. **(Arrêté n°79/MSP du 24 août 1996)** [79]

— d'assurer, dans le respect des règles qui régissent le fonctionnement de l'établissement, la gestion, l'approvisionnement, la préparation, le contrôle, le stockage, la détention et la dispensation des produits pharmaceutiques, médicaments et produits

[79] Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire, op.cit, Art. 248.

ou objets de pansements, ainsi que des matériels médicaux stériles en usage dans l'établissement ;

— de mener ou de participer à toute action d'information sur ces produits pharmaceutiques, médicaments, matériels ou objets ainsi qu'à toute action de promotion de leur bon usage, et de contribuer à leur évaluation ;

— de mener ou de participer à toute action susceptible de concourir à la qualité et à la sécurité des traitements et des soins relevant de son domaine ;

— d'appliquer les règles des bonnes pratiques de pharmacie hospitalière fixées par le ministre chargé de la santé.[80]

2.3 Le pharmacien hospitalier :

2.3.1 Exposition du pharmacien hospitalier :

Le pharmacien est un professionnel de santé incontournable. Il travaille en collaboration étroite avec les autres professionnels de santé de l'hôpital (les médecins, les infirmières, les diététiciens,) et fait donc partie de l'équipe soignante qui vous prend en charge lors de vos venues à l'hôpital. Les missions du pharmacien hospitalier sont nombreuses et très variées .

Pour assurer le bon déroulement et fonctionnement de ces émissions, le pharmacien doit collaborer avec les différents personnels (les médecins, les infirmières, les diététiciens,). Par exemple il peut informer les médecins chefs des services sur la disponibilité des produits au sein de la pharmacie, le renouvellement de la nomenclature des médicaments de l'hôpital…

Le pharmacien hospitalier doit exercer lui-même sa profession et il est tenu de respecter la législation pharmaceutique, le code de déontologie, les bonnes pratiques, les pharmacopées reconnues et les exigences du règlement hospitalier.

2.3.2 Les textes législatifs ou réglementaires concernant le rôle d Pharmacien hospitalier :

Il y a peu de textes législatifs ou réglementaires concernant le rôle du Pharmacien hospitalier :

- Le décret n°76-138 du 23 Octobre 1976 (articles 7et 8) :

Porte création de pharmacies au sein des structures hospitalières

- La circulaire N° 6 du 30/09/1992 :

[80] Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire, op.cit, Art. 248.

Les produits pharmaceutiques de la pharmacie de l'établissement hospitalier sont destinés aux besoins des malades hospitalisés et aux personnes prises en charge dans le cadre des PNS.

- La circulaire ministérielle N°3/MSP/CAB du 13/07/1994 relative au rôle du pharmacien hospitalier dans la gestion du circuit du médicament.
- Arrêté n°079/MSP du 24 août 1996 Article 2 :

Rappelle que la pharmacie est gérée par un pharmacien remplissant les conditions générales (loi 85-05, articles 197 et suivants).

- Circulaire N° 007/MSPRH du 22 novembre 2005 :

2.3.3 Le rôle du pharmacien :

Le rôle du pharmacien hospitalier tout au long de cette chaine est définit la Gestion du médicament de l'achat à la dispensation.
Alors on peut dire d'une part, le pharmacien doit assurer la dispensation des médicaments et jouer pleinement son role de conseiller auprès de corps médical ;

Et d'autre part, il doit exercer son role de gestionnaire attentif à la bonne utilisation des crédits qui lui sont alloués tant en achat qu'en dispensation parce que la gestion de la pharmacie hospitalière est assurée par un pharmacien.[81]

En général, il a deux rôles un scientifique et l'autre économique pour assurer le meilleur soin au meilleur cout.

2.3.3.1 Rôle scientifique :

2.3.3.2 Achat et fabrication des produits pharmaceutiques :

- Approvisionner son établissement en produits pharmaceutiques (Achat ou fabrication)

- Fabrication :

  - Réduction de dose

  - Préparations officinales

  - Préparations magistrales

[81] Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire, op.cit, Art. 247.

-Travailler en collaboration avec les services de soin afin de déterminer avec les autres praticiens de santé la solution la plus adaptée aux patients.

- Contrôle des médicaments de différentes points de vue :

+Qualitatif : désignation, dosage, forme, date de péremption.

+Quantitatif : arrivage, réception avec comptage des boites et des colis.

-Participer au bon usage des médicaments (Antibiotiques).

-Participer au respect du cadre réglementaire (fabrication du médicament…)

-Participer à la sécurisation de la prescription et de l'administration des médicaments.

-Travailler sur tous les sujets qui nécessitent une compétence pharmaceutique.

2.3.3.3 Information :

-Informer sur les produits pharmaceutiques : l'usage, effets indésirables, voie d'administration, conditions de conservation…

-La disponibilité des produits pharmaceutiques qui doit rependre à la demande des services de soin.

2.3.3.4 Formation :

-Le pharmacien est tenu de participer à la formation de l'ensemble du personnel en fin d'assurer le bon déroulement du travail.

-Le pharmacien encadre, assiste, oriente et supervise le personnel placé sous sa responsabilité et assure sa formation.

2.3.3.5 Pharmacovigilance/Matériovigilance

Pharmacovigilance : c'est l'ensemble de procédures organisées, de surveillance du risque de l'utilisation thérapeutique et du mesurage des médicaments à usage humain, et des produits assimilés aux médicaments.

On dit donc que la pharmacovigilance regroupe les études épidémiologiques et la détermination des effets indésirables.

-Le Pharmacien hospitalier doit assurer le lien entre le Centre National de Pharmacovigilance et de Matériovigilance et le service de soin[82]

-Lutter contre l'iatrogénie

[82] Katie et pierre ,la pharmacie hospitalière,2005 , terit ,p45 .

2.3.3.6 Hygiène hospitalière :

-Le Pharmacien hospitalier doit participer à l'hygiène hospitalière, en veillant à réaliser une bonne hygiène hospitalière des différents services.

-Il doit collaborer avec le service de prévention en tout ce qui concerne les nouvelles techniques de désinfection et de stérilisation comme c'est le cas dans la dernière épidémie.

2.3.4 Rôle économique :

- Achat des produits pharmaceutiques, effectuer les prévisions annuelles et lancer les commandes mensuelles et cela en collaboration avec le personnel technique.

-Comptabiliser le coût du traitement par malade

-Inspections des différents services de soin comme la surveillance des armoires

-Assurer une bonne traçabilité du produit pharmaceutique et la délivrance des médicaments aux différents services de l'hôpital.

-Contrôle des livraisons : transmission des factures à la comptabilité

-Constitution et gestion de stock des produits pharmaceutiques : c'est la gestion et comptabilité des différents produits de façon rigoureuse pour permettre la satisfaction des demandes et éviter les ruptures de stock ou situation de surstockage.[83]

2.4 Organisation de la pharmacie de CHU-beni messous :

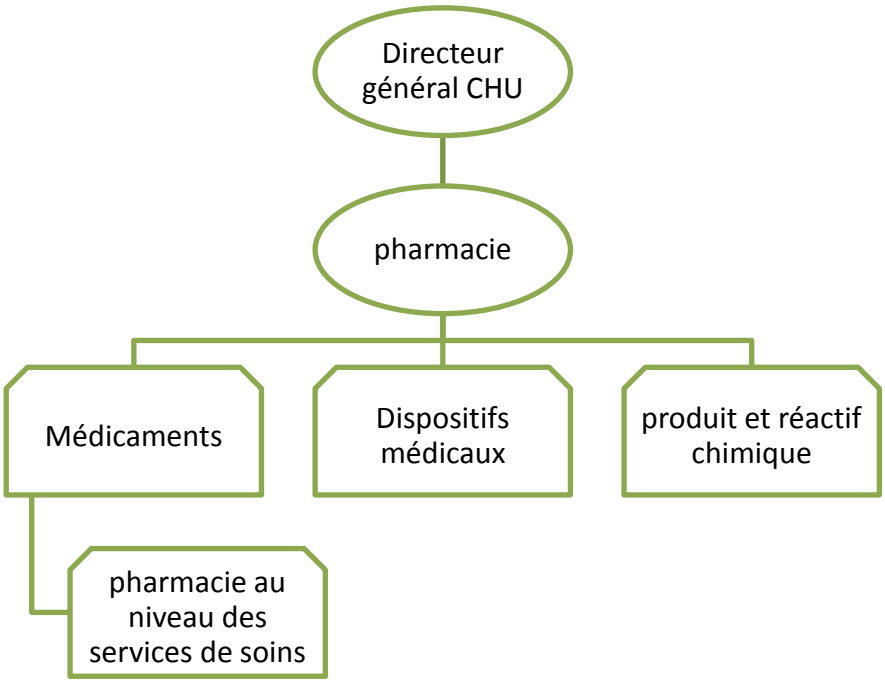
La pharmacie est implantée et organisée de manière à permettre des liaisons fiables et rapides avec tous les services et les lieux ou sont utilisés des médicaments et des dispositifs médicaux.

La pharmacie de CHU Beni messous regroupe 3 grands pools spécifiques :

- ☒ Pharmacie A :(médicament, solutés massifs, sérums et vaccins).
- ☒ Pharmacie B :(le consommable à usage unique, instrumentation médicales).
- ☒ Pharmacie C :(produit et réactif chimique, petit matériel laboratoire, inflammable).[84]

[83] Katie et pierre ,la pharmacie hospitalière,2005 , terit ,p45 .

Figure 7:Organigramme de la pharmacie centrale de CHU –Beni messous-



Source : établi par nous-même à partir des informations recueillies auprès de la pharmacie

J'ai effectué mon stage au niveau de la pharmacie A (pharmacie des médicaments).

2.4.1 Présentation de la pharmacie A :

Elle assure la dispensation des médicaments, des réactifs et des pansements. Elle est gérée par :

- 04 Pharmaciens
- 04 Informaticiens
- 04 Administrateurs
- 02 Préparatrice
- 02 Ouvrier Professionnel

A la pharmacie sont responsables doit réceptionner, stocker et distribués les différents produits médicaux et autres pour répandre aux besoins des services.

[84] http://www.chu_benimessous.sante.gov.dz/ [Consulté le 02 juin 2021]

La surface totale de la pharmacie se décompose en trois espaces :

2.4.1.1 Espace de stockage :

L'organisation de l'espace de stockage de la pharmacie se fait comme suit :

2.4.1.1.1 Les dépôts :

Il s'agit du lieu stockage des médicaments et des autres produits pharmaceutiques. Les médicaments seront déposés dans des rayons ou étagères bien fixées.

2.4.1.1.2 Les magasins :

C'est à partir de ces magasins que se fait la distribution quotidienne et hebdomadaire vers les différents services suivant un calendrier précis.

Ils stockent les cartons dans des étagères et armoires. Ou les armoires sont aérées au même temps la salle est climatisée. Par défaut, ils stockent en les empilant sur des palettes (jamais au sol directement à cause des risques d'inondations et des animaux).

Ces pièces sont protégées des intempéries, des incendies, des vols et leurs accès doivent être facile.

2.4.1.1.3 Les étagères :

Ils sont solides et stables et les structures sont en métal parce qu'il est plus adapté que le bois.

Ils ont placé les étagères de façon à éviter l'exposition directe des produits aux rayons du soleil et ils laissent un espace entre les murs et les étagères afin d'améliorer la ventilation ;

Ils disposent les étagères perpendiculairement aux murs, pour permettre à une personne de circuler entre deux étagères, et gaspiller moins de place. Les produits sont rangés selon la catégorie thérapeutique et dans chaque catégorie avec l'ordre alphabétique.

2.4.1.1.4 Les armoires (sécurisées par une serrure ou un cadenas) :

Ils sont utilisés pour le stockage des produits sensibles à la poussière ou à la lumière ou à stocker de façon très sécurisée (cas des ARV du fait de leur coût et de la forte demande).

2.4.1.1.5 Le réfrigérateur :

C'est pour le stockage de tous les produits à conserver entre + 2 °C et + 8 °C.[85]

2.4.1.2 Espace de dispensation :

La salle de distribution est le lieu de préparation des commandes des services. L'accès pour le personnel externe au service de pharmacie étant interdit, donc il y a un guichet pour la distribution.[86]

[85] Katie et pierre ,la pharmacie hospitalière,2005 , edition terit ,p49 .

Un comptoir est installé pour la dispensation des médicaments. Il doit être propre et dégagé et il y a aussi à proximité de lui un meuble qui est réservé au rangement du matériel utile à la dispensation (registre des dispensations, pochette contenant les ordonnances servies) matériel utilise pour le suivi des entrées et sorties de stock.

2.4.1.3 Espace de travail pour le personnel :

Un bureau est réservé à l'espace de travail du personnel et il est différent et à l'écart de celui où s'effectue la dispensation pour qu'une personne peut ainsi y travailler pendant qu'une autre assure la délivrance au comptoir ; L'espace est bien éclairé par une source de lumière naturelle et une lampe de bureau ;

Il y a une armoire à côté du bureau qui sert au rangement des documents de travail en cours (à portée de main), des archives (tout en haut ou en bas) et de la documentation.

3 La gestion et la rupture du stock de Lovenox au sein de la pharmacie du CHU de Beni messous :

Gérer les stocks c'est pouvoir satisfaire la demande interne des patients de l'hôpital et la demande externe des autres unités de ce dernier pendant la pandémie le Lovenox était parmi les médicaments qui entrent dans le protocole du traitement contre le covid 19, c'est pour cela la demande pour ce médicament a augmenté de plus en plus avec la propagation du virus entre les citoyens et Pour atteindre les objectifs d'une telle gestion il faut mettre en action des efforts pour trouver le niveau optimal des stocks. Cette gestion doit permettre d'éviter :

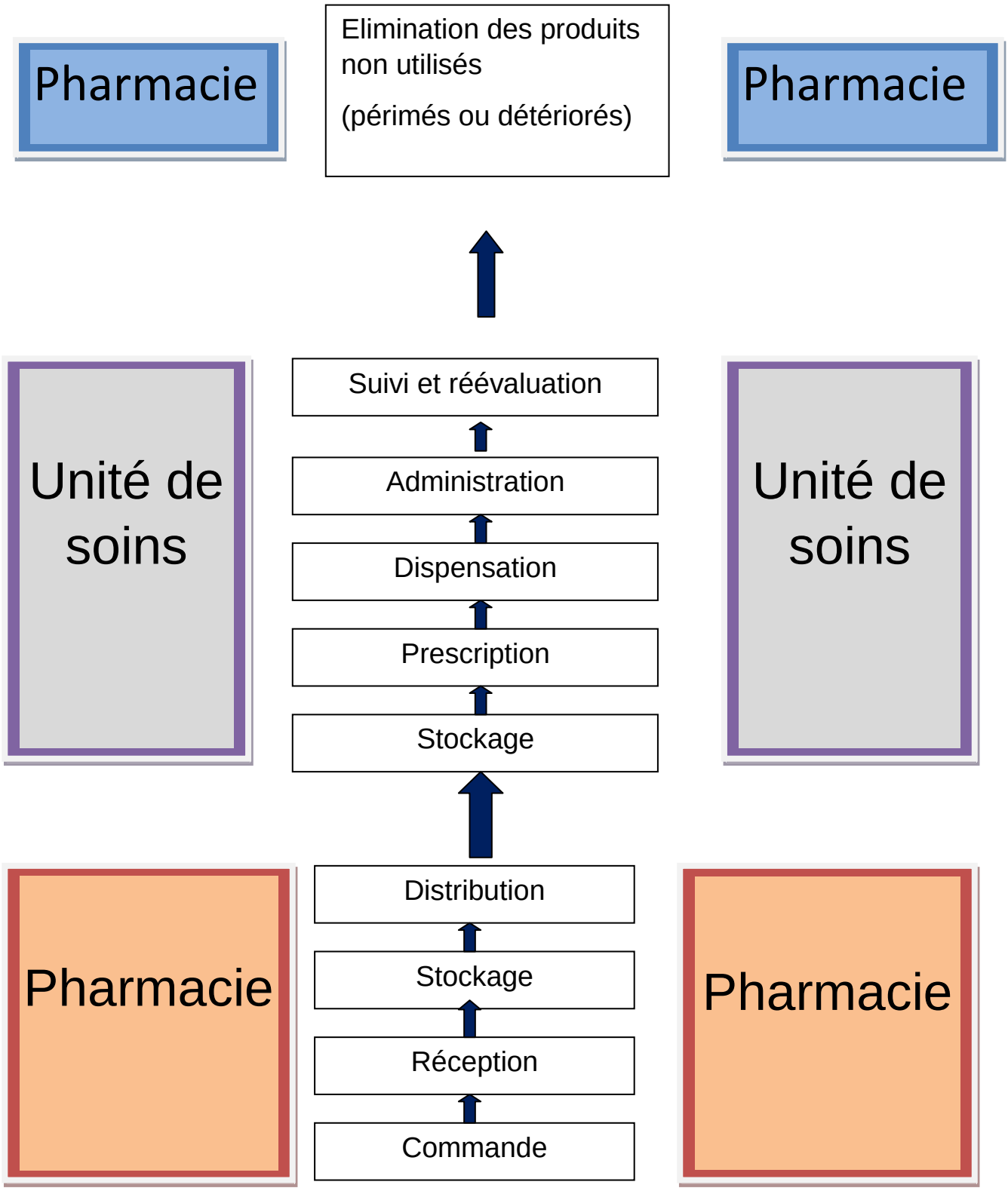
- Un manque de médicaments,
- une pénurie du stock ;
- Un surstockage qui engendrerait des coûts de stockage et des coûts financiers trop élevés.

3.1 Le circuit des médicaments au niveau de CHU –Beni messous- :

Le circuit du médicament en établissement de santé public est une série des étapes successives, il recouvre deux côtés, le premier concerne le médicament autant qu'un produit de sélection jusqu'à la délivrance des médicaments aux services des soins. Le deuxième est celui de la prise en charge médicamenteuse du patient hospitalisé depuis son entrée jusqu'à sa sortie. Donc nous avons essayé de décrire et expliquer les étapes du circuit des médicaments au niveau de CHU, de même nous allons parler de la fonction d'approvisionnement des médicaments et gestion des stocks du CHU Beni messous

[86] Katie et pierre ,la pharmacie hospitalière,2005 , terit op cit ,p47

Figure 8 : Circuit des médicaments au niveau de CHU Beni messous



: réalisé par nos soins à partir des données de la pharmacie.

3.1.1 Commande :

Afin de répondre aux prescriptions médicales provenant des services de l'hôpital, la pharmacie a en charge de la commande des médicaments ainsi que celle des dispositifs médicaux stériles.

Alors les achats des produits pharmaceutiques s'effectuent avec les paramètres suivants :

3.1.1.1 Les besoins des services :

La commande s'effectue d'une façon mensuelle. Elle doit être suffisante en tenant compte de la quantité restante dans le stock afin de pouvoir satisfaire les besoins de l'hôpital en cas d'imprévus tel qu'une épidémie.

Seuls les produits inscrits dans la nomenclature du service (le directeur de l'établissement et le pharmacien participent à l'élaboration de la nomenclature des produits pharmaceutiques par service en collaboration avec les chefs de services) peuvent être commandés, les produits hors nomenclature de l'établissement sont honorés sur présentation d'une ordonnance établie par le chef de service.

3.1.1.2 Les fournisseurs :

Les principaux fournisseurs sont :

PCH : Pharmacie Centrale des Hôpitaux : pour les médicaments.

IPA : Institut Pasteur d'Alger : pour les milieux de culture, les sérums, les vaccins et réactifs.

Laboratoires privés (SAIDAL, IPA, IMA …etc.,)

Grossistes s'il y'a rupture de certains médicaments (à l'exception des stupéfiants).

3.1.1.3 La commande :

La commande du produit se fait sur bon de commande. Chaque bon de commande est enregistré sur un registre et sur logiciel de la pharmacie (GPHARM)[87]

Les bons de commande mensuels doivent préciser :

- La dénomination commune internationale (DCI)
- La conformité et le dosage du produit
- La quantité libellée en unité de compte

[87] Katie et pierre ,la pharmacie hospitalière,2005 ,edition terit op cit ,p48

Les bons de commandes sont signés conjointement par le responsable de la pharmacie et le directeur de l'établissement.

3.1.2 Réception :

Les produits commandés sont directement livrés à la pharmacie de l'hôpital. Ils sont accompagnés de facture, de bon de commande et de bon de livraison. Il est à noter que les produits réceptionnés devront être conformes à la commande initiale. Quand la pharmacie centrale reçoit les produits pharmaceutiques le service de la pharmacie exerce un contrôle quantitatif et qualitatif des produits reçus dans le cas ou des anomalies sont constatées lors du contrôle tel que (produits facturés non reçus ; Produits non facturés ; Produits en voie de péremption ou périmés…) parce que toute erreur ou anomalie de livraison insuffisante ou en excès doit être réclamé dans le délai proche pour fournisseur.

Après la réception et le contrôle des produits le pharmacien chef adresse à l'autorité de l'établissement un procès-verbal de liquidation pour le paiement de la facture, Ce procès-verbal contient les détails de la facture ainsi que la signature du pharmacien chef.

3.1.3 Stockage :

Les médicaments sont stockés dans des locaux spécialement aménagés et des conditions favorables pour préserver l'intégrité des produits et faciliter la tâche de rangement aux personnels de la pharmacie et garantir l'accès efficace et rapide.

Ainsi les médicaments sont classés et rangés selon les classes thérapeutiques, les dates de péremption pour réduire le gaspillage lié à la péremption des produits

3.1.4 Dispensation :

La délivrance des médicaments se fait selon un conditionnement très strict, suivi par l'ensemble de l'effectif de la pharmacie ou la pharmacie fournit les médicaments nécessaires à chaque service de façon régulière hebdomadaire en tenant compte des besoins exprimés par les services intéressés. [88]

La quantité livrée au service dépend :

a. Du stock de service :

[88] MOHAMEDI Fatima et SEMROUNI Nor El Houda, gestion des anti_mitotiques en oncologie médicale, mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie, université ABOU BEKR BELKAID-TLEMCEN-, FACULTE DE MEDECINE, 2014, pp 1-15

La quantité livrée correspond à la taille du stock et non à celle demandée, si on a un stock en rupture ou épuisé on ne livre pas le produit. Donc dans le bon de livraison : dans la case « quantité livrée » en note ＜O＞, et dans la case observation « Rupture de la PCH ».

b. La dotation du service :

Chaque service possède pour produit un seuil de livraison quand il demande une quantité supérieure à ses commandes le logiciel le signal, et le pharmacien livre la quantité maximale correspondante à la dotation.

→ En cas de rupture et le service a vraiment besoin, le chef de service établi un autre bon de commande sur un bon exceptionnel.

Après la saisie, la commande est exécutée au niveau du magasin, contrôlée et complétée le lendemain au moment de la réception.

La distribution des médicaments vers les services de soins se fait par :

- Un bon de commande hebdomadaire ;
- Sur ordonnance individuel et nominative ;
- Livraison exceptionnelle ;
- Livraison sur bon de souche ;

La pharmacie ne délivre les produits qu'aux services de l'hôpital, ainsi qu'aux patients en ambulatoire ayant une prescription conforme.

3.1.5 Inspection :

Des inspections sont souvent faites au niveau des différents services de l'hôpital par le pharmacien pour inspecter l'état de leurs pharmacies ainsi que leur comptabilité.

Elle a pour but principal :

*éviter le gaspillage et la péremption des médicaments

*contrôler les registres d'hospitalisation.

*de s'assurer que les médicaments sont stockés dans les conditions requises.

L'inspection est assurée par le pharmacien, le pharmacien inspecteur rédige un rapport à

l'administration mais ce dernier accompagné d'un technicien de la santé doit avoir l'approbation du chef de service avant son inspection. »[89]

3.2 Les causes des pénuries récurrents au niveau de CHU Beni messous:

A l'heure actuelle, la planète toute entière vit l'une des crises sanitaires les plus graves de son histoire à cause de l'épidémie du Corona virus, et l'infection qu'il engendre covid 19. Tous les systèmes de santé se retrouvent sous une pression sans précédent, au vu du nombre de patient atteints.

La covid 19 a exercé une charge importante sur les systèmes de santé à grande échelle, les conséquences sur les hôpitaux et les établissements de santé sont très lourdes, et la plus marqué c'est la pénurie des médicaments au niveau des pharmacies hospitalières.

Les pénuries sont l'origine d'un préjudice sanitaire très important pour les patients comme pour la collectivité. L'indisponibilité récurrente de certains médicaments comme Lovenox conduit à des pertes de chance inacceptables pour les patients atteints de covid-19.

Tout d'abord, il faut définir le concept de ruptures « pénuries », Aux Etats-Unis, Australie et dans certains pays européens (l´Italie, Espagne, Pays-Bas) les autorités ne précisent pas de délai spécifique engendrant une pénurie de médicaments, contrairement à d´autres pays européens, un délai spécifique déclenche la pénurie comme la France, la loi établit qu´il y a une pénurie quand l´officine pharmaceutique ou la pharmacie hospitalière est incapable de s'approvisionner en un médicament, quel qu'il soit, "pendant 72 heures".

En Algérie, la nouvelle Loi Sanitaire de 2018 ne définit pas non plus les pénuries. Elle dispose uniquement de façon générale que l´Etat *« veille à la disponibilité »* des médicaments et *« garantit l´accès »* aux médicaments, *« notamment essentiels, en tout temps et en tout lieu du territoire algérien »* (art.205).
Elle dispose également que les producteurs et les importateurs *« doivent assurer la disponibilité »* des médicaments (art.219) sans prévoir de sanctions en cas de non-respect de ces obligations par ces derniers.

Les causes de ces ruptures au niveau des établissements de santé sont nombreuses et multifactorielles. Elles sont d'une part exogène (externes) parce qu'elles sont tantôt

[89] MOHAMEDI Fatima et SEMROUNI Nor El Houda, gestion des anti_mitotiques en oncologie médicale, mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie, université ABOU BEKR BELKAID-TLEMCEN-, FACULTE DE MEDECINE, 2014, pp 1-15.

imputables à des difficultés liées à la production (capacité de production insuffisante, retard, manque ou absence des matières premières, mauvaises prévisions de vente, défaut de qualité, incident…), tantôt à un arrêt de commercialisation ou encore à des problèmes logistiques responsables d'une rupture de la chaîne de distribution. Des phénomènes accentués par la concentration et la délocalisation des usines, ainsi que par le mode de production en flux tendu (pas de stock).

D'autre part des causes endogènes (internes) sont celles qui sont liées aux dysfonctionnements internes de l'hôpital et il se trouve face à des ruptures des stocks surtout en matière des médicaments, et ça due à beaucoup des contraintes comme :

*Des contraintes organisationnelles :

- Le manque de formation et connaissance de ces tâches,
- Le travail de routine et l'absence de motivation,
- Le manque de communication entre les services au sein de l'établissement,
- Des prévisions mal faites,
- L'absence de la bonne préparation pour l'achat et l'aléatoire de détermination des quantités d'achat,
- Une gestion des stocks et approvisionnements ne s'appuie sur aucune méthode scientifique,
- Le manque de suivi et contrôle du stock,
- Un système d'information non adapté…

*Des contraintes juridiques :

- Le budget de l'hôpital ;
- Le code des marchés publics ;[90]

3.2.1 Les raisons exogènes (externes) de rupture des médicaments au niveau de la pharmacie :

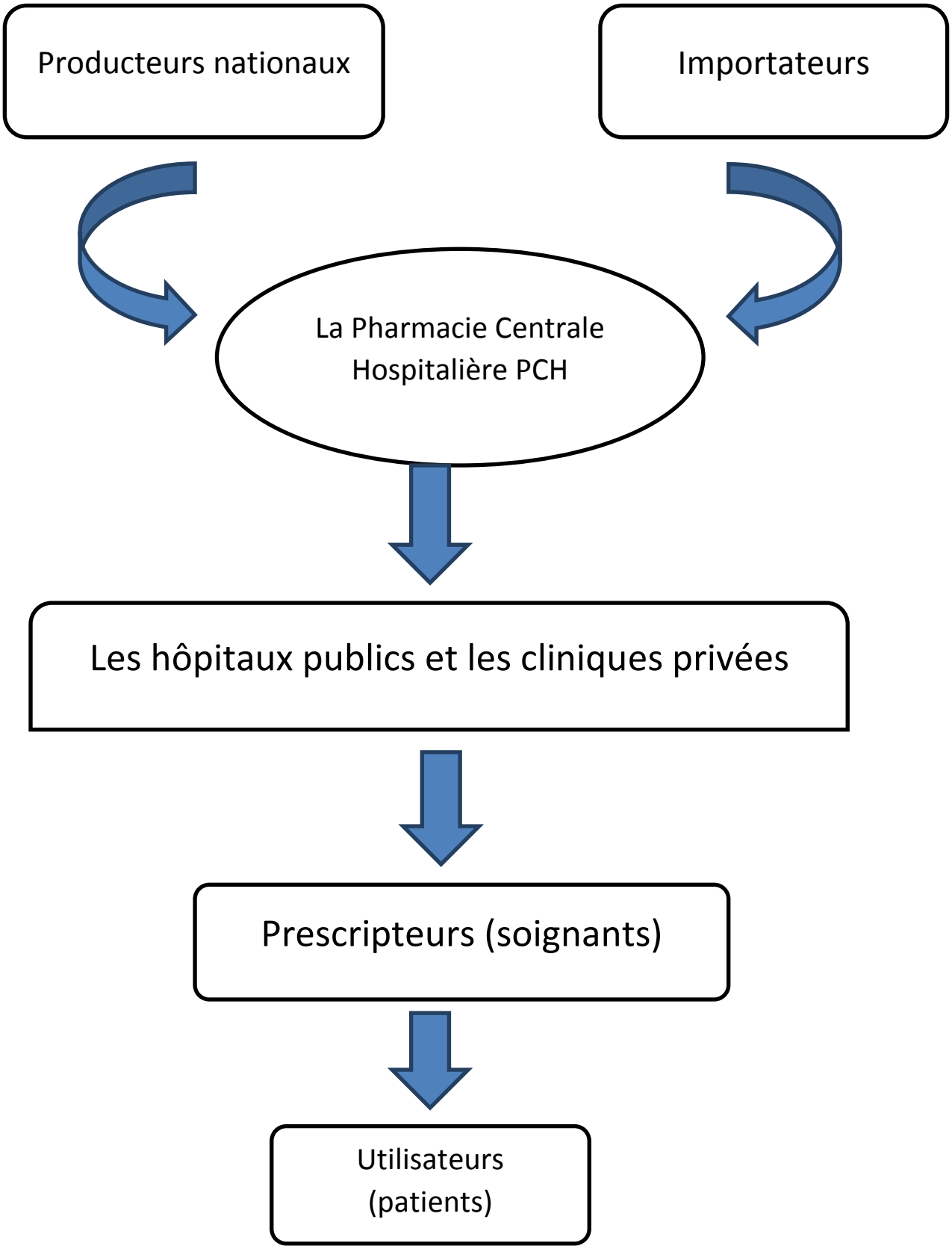
« Premièrement, le marché algérien des médicaments est un marché fortement réglementé, l'offre ne peut s'adapter automatiquement à la demande, et le moindre aléa touchant l'offre se répercute automatiquement sur une demande particulièrement inélastique pour le médicament.

[90] MOHAMEDI Fatima et SEMROUNI Nor El Houda, gestion des anti_mitotiques en oncologie médicale, mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie, université ABOU BEKR BELKAID-TLEMCEN-, FACULTE DE MEDECINE, 2014, pp 1-15

Cette inadéquation entre l'offre à la demande est le plus souvent temporaire. Mais conjuguée à la très faible marge du manœuvre des opérateurs dans un marché très réglementée, elle induit à ce que l´entièreté de la chaîne de distribution du médicament fonctionne à flux tendu, tant en ce qui concerne le marché des médicaments hospitaliers géré par la PCH qu´en ce qui concerne le marché de ville approvisionné par les grossistes répartiteurs. Un marché qui fonctionne à flux tendu est inévitablement en proie à des situations ponctuelles de pénuries.[91]

[91] MOHAMEDI Fatima et SEMROUNI Nor El Houda, gestion des anti_mitotiques en oncologie médicale, mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie, université ABOU BEKR BELKAID-TLEMCEN-, FACULTE DE MEDECINE, 2014, pp 1-15

Figure 9 : Structure du marché hospitalier des médicaments



Source : réalisé par nos soins

Deuxièmement, le marché des médicaments hospitaliers relève du monopole PCH qui est chargée de l'approvisionnement des médicaments hospitaliers arrêtés par une liste figurant tous les établissements sanitaires publics avec des délais d'approvisionnement , conformément aux prévisions des chefs de service, parfois il leurs arrive de tomber en rupture provoquées par la non-disponibilité des produits pharmaceutique ou par la lenteur des réseaux de distribution ou par des formalités administratives.

La PCH a également le monopole d'importation pour certains médicaments hospitaliers hautement contrôlés, notamment les stupéfiants et les anesthésiques.

Le dysfonctionnement du circuit de distribution au sein de la PCH est causé par le retard dans les livraisons des laboratoires de production à savoir SAIDAL, IPA, IMA …etc., et la baisse des importations de la PCH influence sur la pénurie des médicaments au sein de la pharmacie de l'hôpital, 99% des approvisionnements de cette dernière sont acquis par la PCH ;

La pharmacie n'a pas le droit d'acheter des grossistes et des laboratoires privés seulement en cas de rupture prolongée au niveau de la PCH, une nouvelle commande sera orientée a d'autres fournisseurs comme SAIDAL, ce qui veut dire qu'après trois appels à la PCH et si le médicament n'est pas encore disponible, la pharmacie a le droit d'acheter du privée.

Même en cas de disponibilité des produits au niveau de la PCH on constate un retard de livraison c'est dû au dysfonctionnement du circuit de distribution au sein de la PCH, au même temps une livraison des quantités inférieures à celles commandées.
Chaque fin d'année, la PCH établie son inventaire pour connaitre les quantités réelles de ses stocks. Durant cette période elle arrête toutes ses fonctions (arrête les livraisons, bloque les commandes) ce qui pousse les hôpitaux à consommer leurs stocks de sécurité.[92]

Troisièmement, l'insuffisance de la part du budget consacrée aux médicaments même si les médicaments prennent la grande partie du budget de la pharmacie (ça peut aller jusqu'à 60% du budget de la pharmacie). Aussi, selon la décision n°350 du MSPRH datant du 01/02/2012 qui fixe la liste des produits pharmaceutique et dispositifs médicaux à acquérir par la PCH au profil des établissements publics de la santé, dans le cadre de la procédure d'achat pour compte. Suite à cette décision, le budget des médicaments est composé de deux parties : une partie allouée à l'hôpital et l'autre directement versée à la PCH.

[92] Étude sectorielle sur la concurrentialité du marché des médicaments à usage humain en Algérie, op.cit, pp.143-147.

3.2.2 Les raisons endogène (internes) de rupture des médicaments au niveau de la pharmacie :

a. Le manque de formation et connaissance de ces tâches et l'absence de motivation :

Lors de notre stage, on a constaté que le personnel en place n'est pas formé et il n'a pas des initiations sur l'approvisionnement des médicaments et la gestion des stocks. Même s'il veut appliquer le circulaire ministérielle N° 007/SP/MIN/MSPRH/05 du 22/11/2005 relative à la gestion des produits pharmaceutique dans les établissements publics de santé, il n'a pas les compétences requises. D'autre part, le personnel n'est pas motivé a faire ce travail et il n'est pas encouragé pour les efforts fournis et il se trouve a faire des tâches répétitives et ennuyeuse qui minimise son rendement .

b. L'absence de la bonne préparation pour l'achat et l'aléatoire de détermination des quantités d'achat :

Au niveau des services des soins la prévision des médicaments se fait avec l'observation, elle ne se base pas sur des méthodes statistiques et scientifiques pour estimer les besoins, comme : La méthode basée sur la consommation, la méthode basée sur les services, et la méthode basée sur la morbidité.

c. Une gestion des stocks et approvisionnements ne s'appuie sur aucune méthode scientifique :

Ou on a remarqué, qu'ils considèrent les médicaments avec la même importance, et ils ne les classent pas selon leurs consommations dans les services, l'utilité et l'importance dans le traitement du patient, et il n'y a pas une nomenclature des médicaments essentiels (vitaux) pour le prendre comme une référence.[93]

d. Le manque de communication entre les services au sein de l'établissement :

La communication est une clé majeure pour le bon fonctionnement de toutes types d'organisations, parce que la bonne information aide à prendre les décisions, contrairement à son absence qui induit à des décisions impromptues. Nous remarquons que le passage de

[93]Étude sectorielle sur la concurrentialité du marché des médicaments à usage humain en Algérie, op.cit, pp.143-147.

l'information entre les services ne circule pas bien à la fois en termes d'information relatif à la gestion.[94]

On constate aussi des causes liées à le côté juridiques tel que :

e. Le budget de l'hôpital :

L'hôpital en tant qu'établissement public régi par des règles du droit public, son budget est soumis aux mêmes règles appliquées sur le budget de l'état, dont la loi N◦ 84/17 du 7 juillet 1984 relative aux lois de finance et le décret exécutif N◦ 90/21 du 15 aout relative à la comptabilité publique.

L'élaboration du budget est soumise à des procédures rigides et complexes causant habituellement le retard de sa nomenclature.

f. Le code des marchés publics :

En général, l'hôpital est obligé de traiter avec un seul fournisseur qui est la pharmacie centrale des hôpitaux (PCH) pour l'acquisition de médicaments, ce dernier ne dispose de toutes les commandes ce qui parfois entraine des cas de pénurie.

L'hôpital autant qu'un établissement public il est soumis dans l'ensemble de ses achats au code des marchés publics, ce qui pose beaucoup des problèmes avec les particularités des produits comme le décret présidentiel N◦10/236 du 7 octobre 2010 portant réglementation des marchés publics, modifié et complété est le cadre juridique de toutes les opérations d'approvisionnement à l'hôpital a connu plusieurs modifications dans une période de deux ans causant des chevauchements et perturbations d'exécution des marchés.

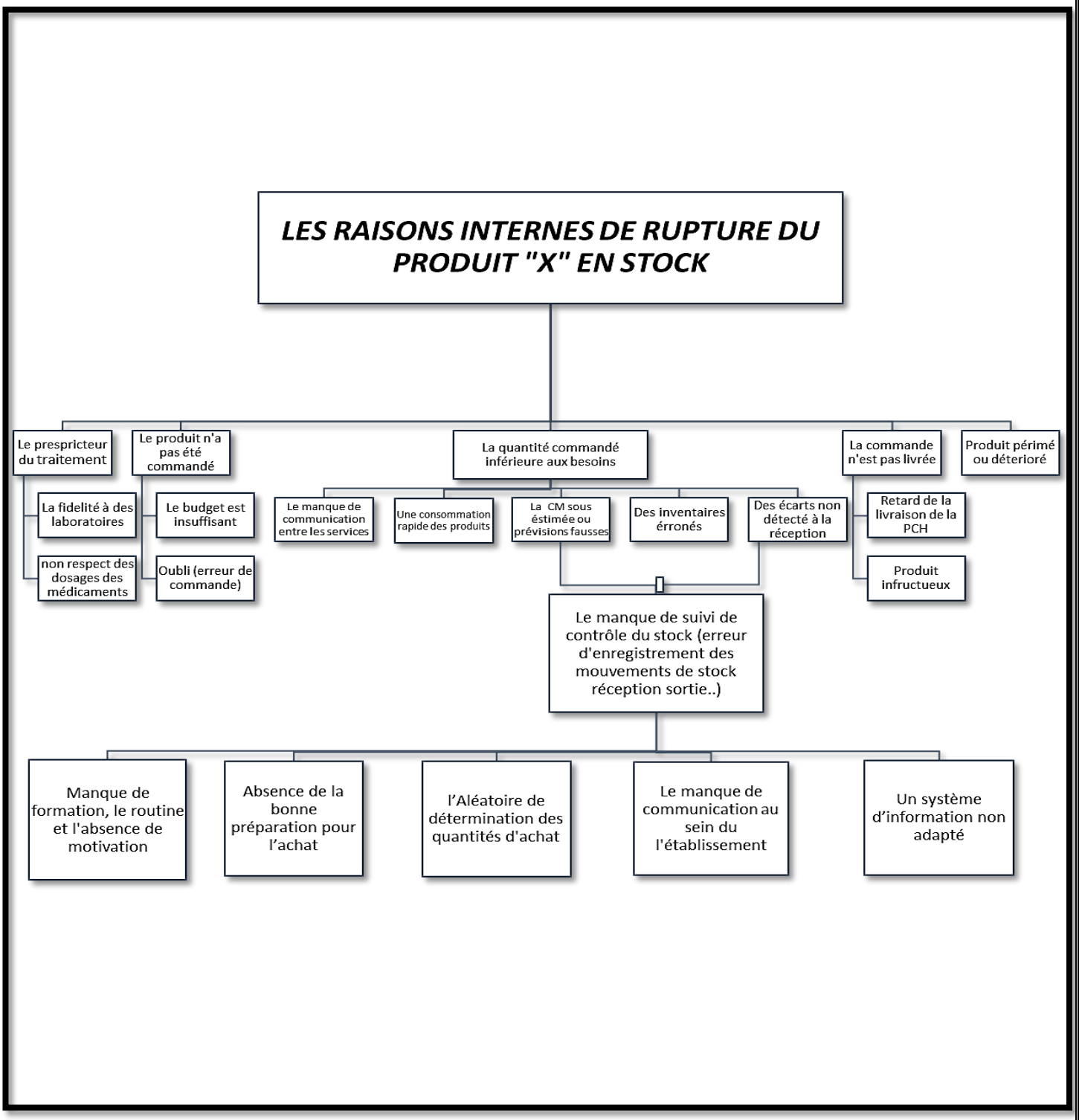
g. Les textes juridiques régissant la gestion des produits pharmaceutiques :

Il y a un changement fréquent des textes juridiques qui concernent la gestion des produits pharmaceutiques, par conséquent ça influe directement les procédures d'approvisionnement et gestion des stocks, et la disponibilité des médicaments. A chaque fois, l'équipe commence à se familiariser aux anciens textes et procédures d'approvisionnement mise déjà en application quand arrivent une autre instruction ou une décision différente de la première et ainsi de suite

[94] Étude sectorielle sur la concurrentialité du marché des médicaments à usage humain en Algérie, op.cit, pp.143-147.

; sans laisser le temps aux intéressés de comprendre et organiser leur travail selon les nouvelles décisions et instructions.

Figure 10: Arbre de causes d'une rupture de stock d'un produit pharmaceutique



Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'établissement

5 .3 les pénuries de médicament Lovenox au niveau de CHU Beni messous :

La situation épidémiologique due au coronavirus a induit à une augmentation de la demande sur certains types de médicaments et causé une pénurie de plusieurs médicaments dont Lovenox qui entre dans le protocole de traitement de la covid-19. Mais ce n'est pas que cette raison qui est à la source du problème, des agissements de quelques distributeurs en compliquer la situation, en condamnant leurs actions imposant aux pharmaciens des ventes conditionnelles.

Alors que la Pharmacie centrale des hôpitaux (PCH) rassure quant à la disponibilité de stocks en quantité suffisante de Lovenox, anticoagulant qui fait partie du protocole thérapeutique contre la Covid-19, les officinaux mettent encore une fois le doigt sur le dysfonctionnement affectant le marché du médicament dans le pays indiquant que cette substance est en «rupture» depuis plus de deux mois.
Le Syndicat national des pharmaciens d'officine (Snapo) indique que cette molécule importante et son générique Varenox, fabriqué localement, sont en rupture de stock depuis plus de deux mois. Pis encore, ce ne sont pas les seuls deux produits qui sont en rupture mais des médicaments vitaux et fortement demandés par les patients ne sont plus disponibles dans les officines a cause du marché national qui n'est pas approvisionné en quantité suffisante,

Malgré que le ministère de la santé a annoncé avoir mis en place une stratégie pour stabiliser le marché des médicaments, ce marché subit, une nouvelle fois, une rupture depuis plusieurs mois et les opérateurs n'arrivent pas encore à reconstituer les stocks de sécurité des trois mois, imposés par la réglementation. Actuellement, une cinquantaine de produits sont en rupture ou sous tension. les pharmaciens et les malades se retrouvent dans le désarroi.[95]

Présentation de service pneumologie de CHU beni –messous :

La pneumologie s'occupe du diagnostic de toutes les maladies pouvant entraver la respiration :

-les maladies inflammatoires des bronches ou du tissu pulmonaire

-les maladies tumorales pouvant affecter les poumons ou les enveloppes du poumon

-les maladies liéés avec des troubles de la ventilation ,résultant de maladies neurologiques, musculaires ou de l'obésité

[95] http :/lwww .Aps.dz , « le ministre du commerce reçoit les présidents du SNAPO et du SNPP » consulté le 10 juin 2021.

- les maladies liées à une atteinte du lit vasculaire pulmonaire pré ou post –capillaire.

Activités du service de Pneumologie :

La pneumologie concerne les affections respiratoires intéressant une large étendue de pathologies.Le recrutement des patients est différencié en terme d'âge , de gravité et de pronostic .

Schématiquement, les affections concernées peuvent être répertoriées en :

-pathologies respiratoires chroniques,

- pathologies broncho-pulmonaires aigues,le plus souvent d'origine infectieuses,

- pathologies tumorales de l'étage respiratoire,

- pathologies du sommeil .

Cette classification n'inclut pas un certain nombre d'affections frontières avec d'autres pathologies d'organe (affections cardiaques, neurologiques, métaboliques…). Pour autant leur prise en charge dans le service est effective dès qu'elles nécessitent des investigations ou approches thérapeutiques requérant les techniques spécifiques au service de pneumologie.[96]

Le service pneumologie de chu-Beni messous est un service médical qui fonctionne avec quatre unités :

1. Unité d'hospitalisation Femmes : 34 lits
2. Unité d'hospitalisation Hommes : 34 lits

Les hospitalisations se déroulent de deux manières

- Hospitalisation d'urgence : Admission directe du patient dans le service à partir de l'hôpital du jour.
- Hospitalisation ordinaire à partir des consultations.

3. Unité de consultations :

Elle se déroule chaque jour : trois salles sont déployées avec 6 médecins dont 3 généralistes et 3 spécialistes.

Activités annexes : Consultation de psychologie

Consultation d'allergologie

[96] https://www.hopital.fr/Vos-dossiers-sante/Pathologies/pneumologie Consulté le 10 juin 2021

Les malades vus en consultations sont orientés par :

Les autres services du CHU

Les secteurs sanitaires.

Les médecins privés.

4. Unité d'Exploration :

Exploration fonctionnelle respiratoire (EFR).

Fibroscopie bronchique

Urgence : elle est rattachée à l'unité de consultation

Une salle d'hospitalisation de jour est dégagée à cet effet.

Les urgences sont assurées à l'hôpital du jour du service tous les jours de 08 heures à 16 heures par un spécialiste, deux résidents et un généraliste .

Une autre astreinte est assurée au niveau du PU médical par un résident ou un généraliste.

Des gardes spécialisées sont assurées par un spécialiste et un résident quotidiennement de 16 heures à 08 heures au PU médical

des gardes de service de 16 heures à 08 heures du matin sont assurées par les résidents pour les malades hospitalisés.

Pathologies traitées/explorations :

Toutes les activités de pneumologie

Consultations antitabac, sommeil

Fibroscopie bronchique

Kinésithérapie

Exploration fonctionnelle respiratoire

Consultation de psychologie

Consultation d'allergologie

Activités de soins :assurés Chez les malades hospitalisés comprenant Soins :

- Abords veineux
- Bilan biologiques demandés
- Médications prescrites
- Pansements
- Oxygénothérapie et nébulisations
- Kinésithérapie respiratoire[97]

[97] https://www.hopital.fr/Vos-dossiers-sante/Pathologies/pneumologie Consulté le 11 juin 2021

Gestes exploratoires :

- Intradermoréaction à la tuberculine
- Exploration fonctionnelle respiratoire
- Radiographies
- Prélèvements par tubage gastrique
- Recherche de BK dans les crachats
- Ponctions pleurales
- Biopsies pleurales
- Drainage pleural

Les médicaments qui sont souvent en rupture au niveau de service de pneumologie :[98]

Tableau 4 : Les médicaments souvent en rupture au niveau de service de pneumologie (Année2020 période de pandémie)

Médicament	Nombre unité	Prix. Unité	TVA	MONT TTC	CMT/ Prévision
DEXASONE ,4MG /ML ,inj	7300	215 ,55	0%	15917650	80%
NIVAQUINE, 100MG, Comp,	3210	1100,2	0%	1723776,2	50%
LOVENOX, 4000UI ANTI-XA/0,4ML, Inj,	2500	408,16	19%	5634240,64	50%
VARENOX, 4000UI ANTI-XA/0,4ML, Inj,	4650	800	19%	548940.1	200%

Source : réalisé par nous soin a partir des données de la pharmacie.

[98] https://www.hopital.fr/Vos-dossiers-sante/Pathologies/pneumologie Consulté le 11juin 2021

J’ai bien choisi « Lovenox » comme un médicament pour l’étudier afin d’éviter et minimiser les ruptures de stocks parce que c’est :

*un médicament d’urgence qui fait partie de protocole du traitement contre le covid-19 ;

*un médicament à usage strictement hospitalier contrairement a les autres médicaments qui les patients peuvent les trouver ailleurs dans les pharmacies d’officines.

3.2.3 Présentation du médicament « Lovenox » :

« Dénomination du médicament : LOVENOX 40 mg/0,4 ml, solution injectable en seringue préremplie

Forme pharmaceutique : Solution injectable

Classes thérapeutiques : pneumologie, cardiologie, angéologie.

Lovenox est un médicament mis à disposition dans le milieu hospitalier sous forme de solution injectable, c’est un anticoagulant de la famille des héparines de bas poids moléculaire, il empêche la formation ou l’extension des caillots dans les vaisseaux sanguins .

Le médicament LOVENOX est un médicament d'urgence utilisé dans les cas suivants :

- Le traitement prophylactique de la maladie thromboembolique veineuse en chirurgie à risque modéré et élevé, en particulier en chirurgie orthopédique ou générale, dont la chirurgie oncologique.
- Le traitement prophylactique de la maladie thromboembolique veineuse chez les patients atteints d'une affection médicale aiguë (telle qu'insuffisance cardiaque aiguë, insuffisance respiratoire, infections sévères ou maladies rhumatismales) et dont la mobilité est réduite, à risque thromboembolique veineux augmenté.[99]
- Le traitement de la thrombose veineuse profonde (TVP) et de l'embolie pulmonaire (EP), à l'exclusion de l'EP susceptible de relever d'un traitement thrombolytique ou chirurgical.
- La prévention de la formation d'un thrombus dans le circuit de circulation extracorporelle au cours de l'hémodialyse.
- Le syndrome coronaire aigu :

[99] http/www.médicament lovenox.com (consulté le 12 juin 2021)

- Traitement de l'angor instable et de l'infarctus du myocarde sans élévation du segment ST (NSTEMI), administré en association avec l'acide acétylsalicylique par voie orale.
- Traitement de l'infarctus du myocarde aigu avec élévation du segment ST (STEMI), incluant les patients éligibles à un traitement médical ou à une intervention coronaire percutanée (ICP) secondaire.[100]

4 Le modèle de Wilson :

« Le modèle de Wilson concerne essentiellement les stocks de distribution (produits finis ou composants gérés comme des marchandises) et suppose une permanence de la consommation du produit concerné de période en période ; il s'agit donc de stocks à rotation non nulle.

Le modèle de Wilson concerne essentiellement les stocks de distribution (produits finis ou composants gérés comme des marchandises) et suppose une permanence de la consommation du produit concerne de période en période.

- Hypothèses et fonctionnement général du modèle :

Afin d'alléger la présentation, nous avons choisi de présenter les différentes hypothèses qui expliquent le fonctionnement du modèle sous forme de liste :

1. l'entreprise ne se préoccupe que d'un produit à la fois ;
2. la demande de ce produit est certaine et distribuée uniformément tout au long de la période (l'évolution du stock sera donc matérialisée par une droite) ;
3. le délai de livraison est certain et constant ;
4. la constitution d'un stock de sécurité est inutile ;
5. l'entreprise décide de ne pas envisager une stratégie de rupture de stock ;
6. le prix des produits est constant et ne dépend pas des volumes commandés ;
7. le stock d'alerte, constant de période en période, est déterminé sur la base de la consommation (connue) pendant le délai de livraison (connu) ;
8. il ne peut y avoir de produit invendu ;
9. le réapprovisionnement du stock s'effectue en une seule fois. »[101]

4.1 Le modèle de WILSON sans pénurie :

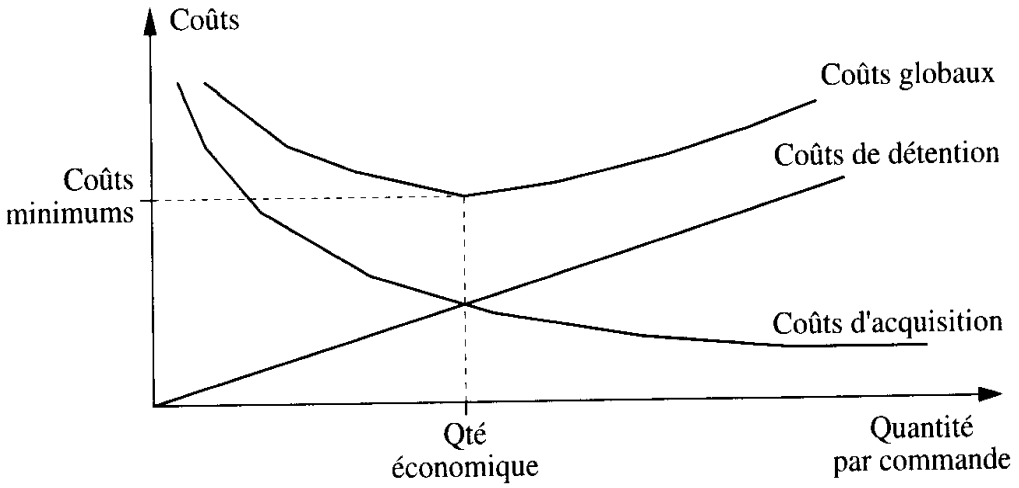
Cs : le coût de possession (coût de stockage) ;

[100] https://www.vidal.fr/medicaments/lovenox-4000-ui-40-mg-0-4-ml-sol-inj-en-seringue-preremplie-10311.html (cosulté 13 juin2021)
[101] Anne Gratacap, Pierre Médan ; Management de la production Concepts. Méthodes. Cas, op.cit, pp.143.

- Cl : le coût de lancement d'une commande ;
- D : la consommation sur une période ;
- P : le prix d'achat unitaire ;
- t : le taux de possession ;
- θ : nombre d'unités de temps dans la période ;
- Q : la quantité commandée ;
- N : la cadence de commandes ;
- T : le temps de lancement de commande.

L'objectif de ce modèle consiste à déterminer le volume (Q) d'une commande, le nombre (N) de commandes, ou bien la durée optimale (T) séparant deux commandes qui minimise le coût total de gestion du stock.

Figure 11 : Coûts minimums et quantité économique de commande



[102]

Cout de détention Cs = $\frac{Q}{2}$ × P × t = $\frac{Q}{2}$ × cs × θ ……(1)

Cout d'acquisition Cl = $\frac{(cp \times D)}{Q}$ …… (2)

$$CT = Cs + Cl$$

[102] Gilles Lasanier , gestion des approvisionnements et des stocks dans la chaine logistique , op.cit, pp.45.

Par rapport à la quantité (Q) CT = $\frac{Q}{2}$ × P × t + $\frac{(cp \times D)}{Q}$ …… (3)

Par rapport à le nombre de commande (N) CT = $\frac{D}{2N}$ × P × t + cp × N …… (4)

La quantité économique à commander pour chaque période est la quantité (Q) qui minimise la fonction du coût total CT (3), et mathématiquement le minimum de cette fonction s'obtient aisément par annulation de la première dérivée

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times \text{cp} \times \text{D}}{p \times \text{t}}}$$

Et le nombre de commande (N) est obtenu en dérivant la fonction du coût total CT (4) par rapport à n :

$$N = \sqrt{\frac{p \times \text{t} \times \text{d}}{2 \times cp}}$$

La périodicité de commande (T) :

On a : N = $\frac{\theta}{N}$

Alors en la remplaçant dans l'équation CT (4) :[103]

On déduit :

$$T = \sqrt{\frac{2 \times \text{cp} \times \theta}{D \times \text{p} \times \text{t}}}$$

Une autre méthode, une fois que l'on a obtenu la valeur optimale q, il est aisé de calculer :

– le nombre optimal de commandes : N = D/Q ;

– durée de la période de réapprovisionnement : T = θ/N.

[103] Gilles Lasanier , gestion des approvisionnements et des stocks dans la chaine logistique , op.cit, pp.45

La détermination du stock de sécurité est indépendante de la détermination de Q. En effet, la quantité économique à commander ne dépend que de la vitesse d'écoulement du stock et du délai de la livraison, et non des coûts associés au stockage. »[104]

4.2 Modèle de WILSON avec pénurie :

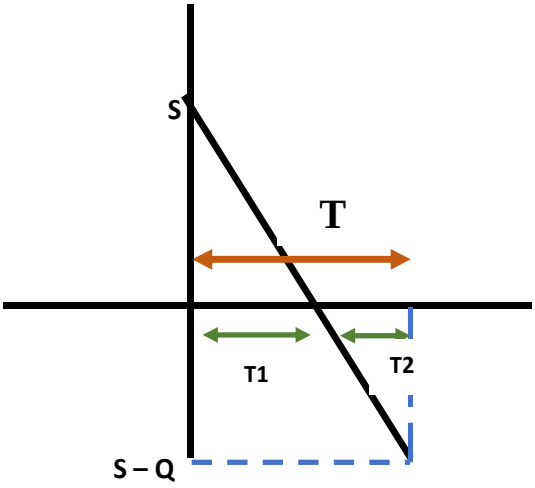
Les établissements font toujours face à risque de pénurie. Alors, on va ajouter à la fonction de cout total CT le coût de pénurie, donc elle est la somme des trois coûts : coût de passation (Cs), coût de possession (Cp), et le coût de pénurie (Cr) ;

$$CT = Cs + Cp + Cr$$

$$CT\ (Q, S) = \frac{S}{2} \times cs \times T1 + cp + \frac{Q-S}{2} cr \times T2 \ldots\ldots\ldots (5)$$

- D : demande (unité) ;
- N : nombre de commandes ;
- S : le stock actif

- Q : quantité commandée ;
- θ : la durée de gestion de stock (année, mois, . . .) ;
- Cs : coût de possession par article et unité de temps (T1) ;
- Cr : coût de pénurie par article et unité de temps (T2) ;
- Cp : coût de lancement de commande ;
- T1 : durée de temps pendant que le stock est actif ;
- T2 : durée de temps pendant que le stock est en pénurie.



[104] https://www.youtube.com/watch ?v=hyxHL54sP0E Gestion de stock sans pénurie. [Consulté le 14 juin 2020].

Figure 12 : Variation du stock en cas de pénurie

Dans ce cas, pour obtenir La quantité économique (Qr) pour chaque période qui minimise la fonction du coût total CT (5), elle s'obtient d'annulation de première dérivée.

On a : T1 : $\frac{S}{Q}T$

T2 : $\frac{Q-S}{Q}$

$$Qr = \sqrt{\frac{2 \times cp \times D}{cs \times \theta}} \times \frac{1}{\sqrt{\rho}}$$

Alors :

$$\rho = \frac{cr}{cr + cs}$$

On déduit que :

$$Qr = Q \times \frac{1}{\sqrt{\rho}}$$

$$Nr = N\sqrt{\rho}$$

$$Tr = T \times \frac{1}{\sqrt{\rho}}$$

$$S = Qr \times \rho$$

» [105]

4.3 « Le fonctionnement d'un stock :

4.3.1 Le taux de service (TS) :

Le taux de service permet de traduire l'efficacité de fournisseur en pourcentage, et si les délais du fournisseur sont respectés.

TS = nombre de commandes reçues/Nombre de commandes attendues

4.3.2 Le taux de rotation d'un stock :

Le taux de rotation d'un stock permet de mesurer l'efficacité d'un stock ;

Taux de rotation = Consommation annuelle / Stock moyen

Couverture d'un stock (en jours) = Nombre de jour dans l'année / Taux de rotation

Dans le cas d'un manque d'approvisionnement, le stock est nul et une rupture apparait dans la période.

[105] https://www.youtube.com/watch ?v=hyxHL54sP0E Gestion de stock sans pénurie. [Consulté le 20 juin 2019].

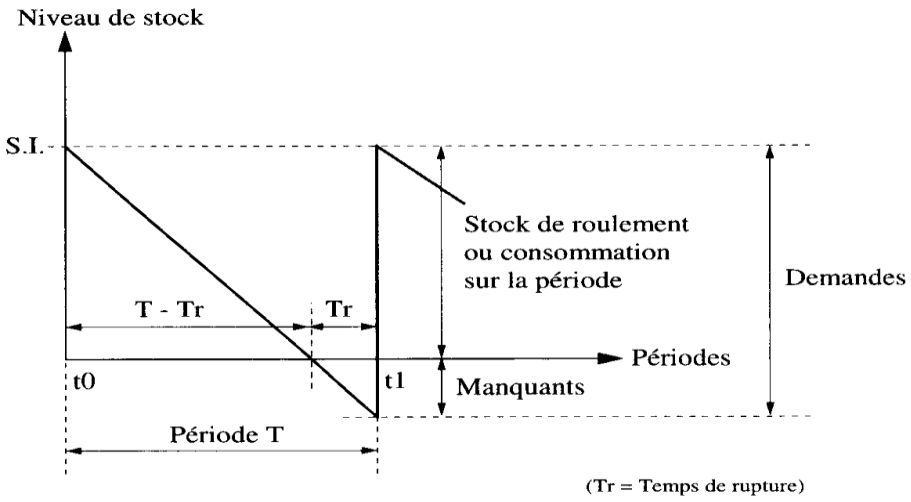


Figure 13 : Cas avec rupture de stock [106]

D'après la figure n°15, on déduit sur la période donnée que le taux de service peut s'exprimer de la manière suivante :

$$TS = \frac{T - Tr}{T} = \frac{SRt}{Demandes}$$

On remarque que plus le taux de rupture est élevé, plus le taux de service est faible. »[107]

4.4 Application du modèle WILSON au niveau de la pharmacie :

Tableau 6 : Les mouvements de stock « LOVENOX INJ 0.4 » par Trimestre

Période	Date	Demandé	Reçu	Consommé
T1	02-01-2020	6000	1500	1200
	15-02-2020	5000	0	1000
	07-03-2020	6500	2000	1800
T2	10-04-2020	6000	0	720
	14-05-2020	6000	0	380
	-	-	-	-
T3	17-07-2020	5000	3500	1270

[106] Gilles Lasanier , gestion des approvisionnements et des stocks dans la chaine logistique , op.cit, pp.70.
[107] Gilles Lasanier , gestion des approvisionnements et des stocks dans la chaine logistique , op.cit, pp.46-71.

		-	-	1000
	05-09-2020	4500	0	1606
T4	28-10-2020	4000	2100	1450
	21-11-2020	2500	1500	1800
	5-12-2020	4500	1000	500
Total		47500	11600	12726

Source : réalisé par nous soin à partir des données de la pharmacie CHU BENI MESSOUS.

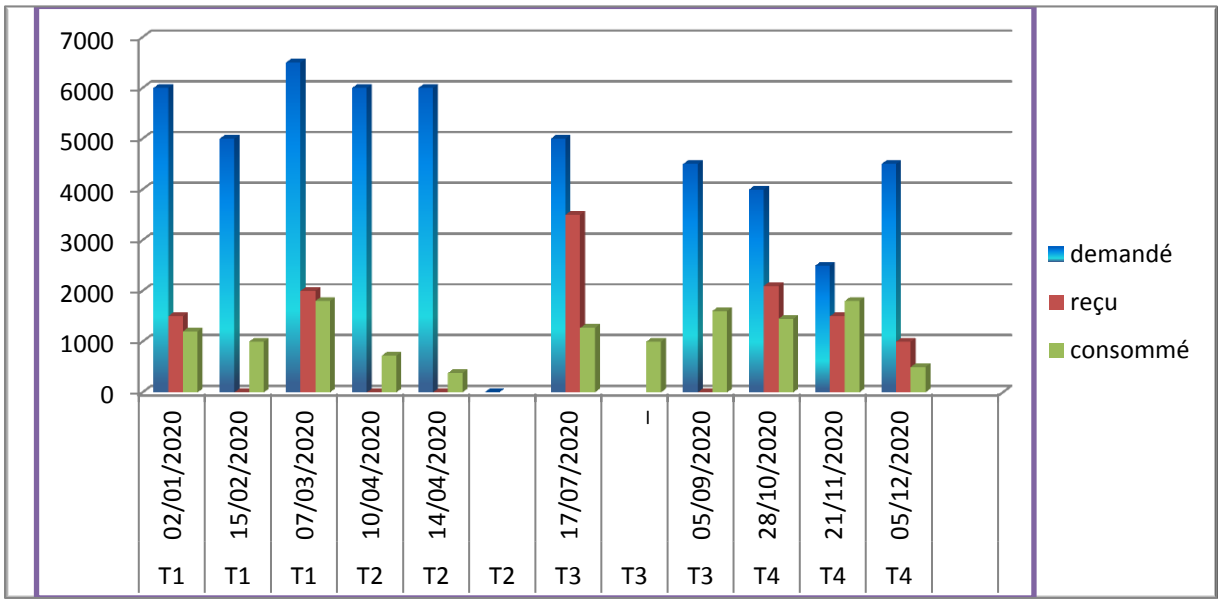


Figure 14 : Mouvements de stock du médicament "Lovenox" l'année 2020

Lorsqu'il y'a une rupture de stocks, le travail dans les services est paralysé ce qui entraîne une baisse de la qualité des prestations qui interrompue le traitement de malade et mit sa vie en danger, et d'autre côté une démotivation pour le personnel.

Alors, j'ai bien opté pour le modèle WILSON avec pénurie pour déterminer la quantité économique (QR), la cadence de commande (N°, et la durée optimale qui sépare deux commandes (T) qui minimise le cout total de gestion des stocks. [108]

Tableau 7 : cout de stockage du médicament « Lovenox » (Année 2020)

CHARGES		MONTANT
Charges directes	Consommation de l'électricité	298560.89DA
	Les étagères de stockage	Des dons
Charges Indirectes	La paye des employés	538358,36 DA
Total des charges		5682145,25DA
Cout de stockage du médicament « LOVENOX » /400 médicaments		14205.36 DA
Cout de possession pour une boite « Lovenox »		23 DA
Taux de possession (t%)		7%

Tableau 8:cout d'achat de médicament lovinox » (Année 2020)

Charge	Valeur
La quantité achetée	11600
Prix unitaire	408,16 DA
TVA	19%
Montant HT	4734656
Montant TVA	899584.64DA
Montant TCC	5634240.64 DA

4.4.1 Application de la méthode de WILSON sans pénurie :

CT = Cs +Cl

$CT = \frac{Q}{2} \times P \times t + \frac{(cp \times D)}{Q}$

[108]Georges Javel, organisation et gestion de la production, op.cit, pp.65-66

CT = $\frac{11600}{2}$ × 408,16× 7% + $\frac{(23 \times 12726)}{11600}$

CT = 165738,19 DA

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times cp \times D}{p \times t}} = \sqrt{\frac{2 \times 23 \times 11600}{408{,}16 \times O{,}07\%}}$$

Q = 136,66

La quantité économique (Q) : 137 boites

N = D / Q = $\frac{11600}{137}$ = 85

Le nombre de commande (N) : 85 fois

T = θ / N = $\frac{1}{85}$ = 0.011 année = 4,015

La périodicité de commande (T) : 4 jours

4.4.2 Application la méthode WILSON avec pénurie :

Tout d'abord, nous ne pouvons pas considérer l'hôpital comme les entreprises, parce qu'au niveau des entreprises une rupture cause l'arrêt de production d'un produit. Contrairement, à l'hôpital une rupture d'un médicament met la vie d'un patient enjeux, et elle influe directement sur la prise en charge et l'hospitalisation des patients. Alors, au niveau des hôpitaux, nous ne pouvons pas valoriser le coût de pénurie.

Mais dans ce cas, nous ne parlons pas de stock de distribution, plutôt du stock de fabrication (dans les stocks des médicaments sont destinés aux patients afin d'améliorer leurs états de santé).

Il est mathématiquement difficile de déterminer ce coût, nous pouvons prendre alors une valeur préétablie, par apport le nombre moyen de demandes non satisfaites au cours d'une période.

On a le nombre des demandes pendant l'année 2020 est 10 fois, dont les demandes non-satisfaites sont quatre, et les demandes satisfaites sont quatre .[109]

Donc : le cout d'achat d'une boite est **485,71 DA** (TTC)

Le taux de rupture = 4/10 = **0,4**

Le cout de rupture = 485,71 × 0,4 = **194,28 DA**

$$Qr = Q \times \frac{1}{\sqrt{\rho}}$$

$$\rho = \frac{\text{cr}}{\text{cr+cs}} = \frac{194{,}28}{194{,}28 + 23} = 0{,}89$$

$$\text{Qr} = 137 \times \frac{1}{\sqrt{0{,}89}} = 145{,}21$$

La quantité économique (Qr) : 145 boites

$$\text{Nr} = \text{N}\sqrt{\rho} = 85 \times \sqrt{0{,}89} = 83{,}96$$

Le nombre de commande (Nr) : 83,96 fois

$$\text{Tr} = \text{T} \times \frac{1}{\sqrt{\rho}} = 0.011 \times \frac{1}{\sqrt{0{,}89}} = 0{,}0116 \approx 4{,}25 \text{ jours}$$

La périodicité de commande (Tr) : 4,25 jours

$$\text{S} = \text{Qr} \times \rho = 137 \times 0{,}89 = 121{,}93$$

Le stock actif :122 boites

4.4.3 Le fonctionnement d'un stock :

* *Le taux de service (TS) :*

TS = nombre de commandes reçues/Nombre de commandes attendues

TS = 11600 / 47500 = 0,24 = 24%

**Le taux de rotation d'un stock* :

Taux de rotation = Consommation annuelle / Stock moyen

Stock moyen=consommation anuelle/2×nombre annuelle de livraison

Stock moyen=12726/12=1060,5

TR = 12726/ 1060,5 = 12

**Couverture d'un stock* :

Couverture d'un stock (en jours) = Nombre de jour dans l'année / Taux de rotation

Couverture d'un stock = 365 / 12 = 30,41

Le taux de service de PCH pour assurer les médicaments est 24%, avec une probabilité de tomber en rupture de stock 4 ruptures / 10 commandes = 40%.

4.4.4 Le stock de sécurité :

« Dans le cas d'une recherche de sécurité maximum, nous allons étudier le cas de l'existence des deux aléas augmentation de consommation et augmentation de délai de livraison, et cela nous conduirait à un stock de sécurité de

$SS = (Cmj' - Cmj) \times (DA + \Delta DA)$.

Cmj : la quantité calculée ;

Cmj' : la quantité consommée ;

DA : le délai de livraison

ΔDA : le dépassement prévisible du délai de livraison. »[110]

Dans le cas de disponibilité des médicaments au niveau de PCH .Le délai de livraison est 7 jours avec un retard de livraison de 10 jours.

$SS = (12726 - 11600) \times (7 + 10)$

SS =19142 boitesAlors, nous avons comme un stock de sécurité 19142boites pendant un an, et 1595 boites pour chaque mois

Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons essayé d'analyser le problème de rupture des médicaments au niveau de la pharmacie hospitalière de CHU Beni messous pandant la pandémie. Tout d'abord, en parlant du circuit des médicaments dans le CHU avec les différentes étapes de la fonction d'approvisionnement et la gestion des stocks. Afin de déterminer les multiples causes qui contribuent à ce phénomène. Puisque le médicament fait l'objet de recherches exceptionnelles pour améliorer la santé et préserver la vie des patients.

Le médicament est l'instrument thérapeutique le plus performant en santé actuellement. Son caractère unique par rapport à la santé lui confère un statut spécial Il faut toutefois être également conscient qu'il est au centre d'enjeux économiques majeurs impliquant d'innombrables actionnaires partout dans le monde, et Il représente un marché gigantesque et plusieurs le traitent comme d'autres biens de consommation. Son caractère unique par rapport à la santé lui confère un statut spécial qui n'a pas été suffisamment.

[110] Georges Javel, organisation et gestion de la production, op.cit, pp.65-66

Les causes de rupture sont nombreuses, et souvent imprévisibles, ce qui rend les solutions d'autant plus difficiles à mettre en place. Plusieurs acteurs font partie de la chaîne d'approvisionnement en médicaments et ils sont en quelques sorte solidairement responsables des ruptures.

De plus en plus d'énormes difficultés de fonctionnement des pharmacies hospitalières du Mali sont rapportées particulièrement en ce qui concerne leur approvisionnement en MEG. Il s'agit entre autres des erreurs de quantification, des insuffisances liées aux procédures comptables et gestionnaires, de l'usage inapproprié des médicaments, des ruptures de stock et/ou de manque de certains médicaments essentiels qui entravent la réalisation effective des missions des pharmacies hospitalières. Cette situation pourrait affecter le fonctionnement des hôpitaux, en les empêchant de réaliser leur mission qui est essentiellement centrée sur la production des soins de qualité.

Conclusion générale

Conclusion générale :

.

La santé est non seulement un droit universel fondamental, mais aussi une ressource majeure pour le développement individuel, social et économique. Compte tenu de ce principe, l'Algérie a consacré dans sa Constitution le droit des citoyens à la protection de leur santé. Si des résultats incontournables sont enregistrés aujourd'hui, il n'en demeure pas moins que le système national de santé algérien est confronté à de multiples contraintes qui altèrent son efficacité et ses performances c'est le cas après la propagation de la pandémie de Covid-19 en Algérie a mis le système de santé national devant une épreuve rude et on se trouve face à un gros problème de la disponibilité des médicaments au niveau des hôpitaux à cause du rétrécissement des budgets alloués aux établissements de santé, sans oublier qu'on ne peut pas faire des soins sans la disponibilité des médicaments surtout pour les malades covid qui sont dans un état agravé . Malgré les efforts fournis pour mieux gérer les produits pharmaceutiques dans les établissements de santé, à travers les différents instructions et textes juridiques en matière d'amélioration de la gestion des produits pharmaceutiques, nous constatons toujours un manque persistant sur plusieurs niveaux de gestion et différentes étapes d'approvisionnement surtout pendant la pandémie .

Dans ce travail, nous avons essayé de traiter le sujet d'approvisionnement des médicaments et la gestion des stocks au niveau des établissements de santé publics. Dans un premier lieu, nous avons commencé par un cadre bibliographique pour mieux entourer les concepts théoriques de la fonction d'approvisionnement et la gestion des stocks dans les entreprises, puis au niveau des établissements de santé publics tout en essayant de prendre en considération la situation actuelle de ces établissements de jour où le covid 19 a apparu . Après, nous avons pris en considération une approche mixte, une méthode qualitative afin de décrire la fonction d'approvisionnement des médicaments et la gestion des stocks au niveau du CHU Beni Messous et pour trouver les différentes causes qui contribuent aux pénuries des médicaments ainsi qu'une méthode quantitative afin d'appliquer un modèle économique.

Au début, l'hôpital ne respectait pas le déroulement de la fonction d'approvisionnement, puisque dans la première étape « sélection » il n'utilise pas des méthodes scientifiques pour estimer les besoins en quantité de l'établissement en matière des médicaments parce il se base sur des prévisions aléatoires sans utiliser des méthodes scientifiques, donc logiquement les

quantités ne sont pas adéquates avec la consommation des services de soin surtout a cause de la pandémie par ce que la demande des médicaments augmante au fur et a mesure avec la propagation du virus entre les citoyens . Au-delà, la mauvaise gestion au niveau de la pharmacie (Le manque de suivi et contrôle du stock, le manque de formation et connaissance des tâches pour les employés, et le manque de communication entre les services au sein de l'établissement), et au niveau des services de soins (la mal gestion et le suivi des médicaments au niveau de service) sans oublier les ruptures des médicaments au niveau de PCH.

Tous cela mène à des problèmes de non-disponibilité et ruptures récurrentes des stocks de médicaments, qui influent directement sur la prise en charge et l'hospitalisation des patients.

Pour mieux gérer cette récurrence de pénurie des médicaments, les établissements sanitaires ont comme solution provisoire de remplacer un médicament avec un autre de substitution qui diminue l'efficacité de traitement.

Pour certains maladies et pathologies en cas de rupture ils ne peuvent pas commencer le traitement, et ils reportent les rendez-vous jusqu'à la disponibilité du médicament, et termine pour ceux qui ont déjà commencé mais cette procédure ne marche pas pour les malades covid qui ont obligés d'être traités et soignés avant que l'état s'agrave encore plus .

Au terme de notre étude au niveau de la pharmacie des médicaments de CHU Beni messous , nous avons constaté que le problème de rupture d'un médicament est dû à plusieurs causes endogènes et exogènes :

+ Des causes exogène (externes) :la propagation éxcessive du virus , la structure de marché hospitalier des médicaments, le monopole de PCH, le retard de la livraison avec des quantités inférieures, l'insuffisance de budget alloué pour ce produit ;

D'autre part des causes endogènes (internes) : sont celles qui sont liées aux dysfonctionnements internes de l'hôpital.

Cette situation est due à multiples raisons. Alors, il vaut mieux analyser et traiter ce problème des pénuries des médicaments aux différents niveaux de la fonction d'approvisionnement et la gestion des stocks- surtout au cas de crise sanitaire non attendue comme celle de covid 19- , avec la contribution de tout le monde, chacun dans son domaine, afin de maitriser le processus d'approvisionnement et la gestion des médicaments, et garantir la disponibilité des médicaments au niveau de l'hôpital.

Pour remédier aux problèmes de pénurie fréquentes des médicaments, nous avons essayé de donner des recommandations pour les différents niveaux qui participent à l'approvisionnement et gestion des médicaments :

- ♦ AU NIVEAU DES SERVICES :
- Confier la tâche de la sélection des médicaments au médecin chef avec un gestionnaire qui utilise les méthodes d'estimation de besoin pour les adapter aux besoins réels
- Confier la gestion des médicaments à une personne qualifiée (pharmacien ou à défaut un technicien en pharmacie ayant des connaissances de base en gestion de stocks) ;
- Encourager l'utilisation des médicaments génériques l'utilisation rationnelle des produits pharmaceutiques.
- La sécurisation de la prise en charge médicamenteuse (la prescription informatisée, la dispensation individuelle nominative, …)
- Surveiller le gérant de médicaments pour le remplissage correct des outils de gestion (fiches de consommation, registre d'entrée et de sortie des médicaments ... etc. pour justifier l'usage des médicaments et connaitre les consommations réelles de chaque service
- Rester toujours a jour avec les manques des médicaments pour avoir faire la demande a temps surout dans les situation sanitaire ou la demande de certains médicaments devient progressive et fréquentes;

♦ AU NIVEAU DE LA PHARMACIE :

- La pharmacie doit comporter deux espaces bien séparés, une pharmacie de dispensation où est rangé le stock courant et où sont accueillis les patients, et une autre pièce pour la réserve. Tout en respectant les normes de stockage et de sécurité ;
- Un rangement rigoureux du stock courant permet de repérer rapidement les médicaments dans les rayons ; évaluer facilement le nombre de boîtes restantes ; visualiser une rupture si une place est vide derrière une étiquette.
- Formation de l'équipe pour utiliser des méthodes scientifiques de la gestion des stocks et l'outil informatique ;
- La recommandation de bonnes pratiques de dispensation vise à : connaître les médicaments ; connaître le patient ; rendre la recherche du médicament dans le stock rapide et aisée ;
- Mettre en œuvre de procédures de sélection des fournisseurs et la gestion des dons de médicaments pour identifier la source d'approvisionnement la plus sûre, la plus pratique et la plus économique ; afin de réagir de manière appropriée à des offres de dons.

- Créer une procédure relative aux ruptures de stock permet afin de limiter les risques pour le patient ou modifier ou de retarder le traitement avec l'accord du prescripteur. Immédiatement après le constat de rupture de stock, il faut signaler cette rupture à la pharmacie : sur le tableau d'affichage et le cahier de correspondance, et signaler cette rupture aux prescripteurs et à la direction de la structure de santé dont dépend la pharmacie.
- Réclamer pour l'augmentation du budget alloué à la pharmacie centrale ;
- Installer un système d'information et communication entre les différents services afin d'avoir les dernières actualités (des rapports sur les médicaments, présentation d'un nouveau médicament…)
- La maitrise de tous les outils de gestion disponibles afin d'assurer une maîtrise parfaite de la gestion du stock ;
- Veiller continuellement à l'existence d'un stock de sécurité pour faire face à d'éventuelle rupture ;
- Mettre à la disposition des prescripteurs la nomenclature des produits disponibles à la pharmacie centrale et l'actualiser régulièrement ;
- Créer un système d´informations afin de permettre une traçabilité du médicament tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Cela permettrait de connaitre la consommation réelle des médicaments et les niveaux des stocks.
-

♦ AU NIVEAU DES AUTORITÉS SANITAIRES :

- Former un comité spécial en cas d'épidémie dans les hôpitaux pour fournir les médicaments ;
- Définir les concepts de « pénurie » et « médicament essentiel », et au même temps de faire une liste de médicaments essentiels soit élaborée, tel que le préconise l'OMS.
- Doter la PCH d'avantage de moyens pour qu'elle puisse couvrir à 100% les besoins en produits pharmaceutiques ;
- Encourager et aider la fabrication locale des médicaments ;
- Etablir un lien direct entre la PCH et les établissements de santé pour satisfaire leurs besoins ;
- Eviter la création de monopoles dans les hôpitaux

Table des matières :

Introduction générale : Erreur ! Signet non défini.

Chapitre I : Généralités sur la fonction d'approvisionnement et gestion de stock 6

Introduction : 7

1 La fonction d'approvisionnement : 7

1.1 Définition de la fonction d'approvisionnement : 7

1.2 Les objectifs de la fonction d'approvisionnement : 8

1.2.1 Objectif de fonctionnement : 8

1.2.2* Objectif de qualité *: Erreur ! Signet non défini.

1.2.3 Objectif des coûts : 9

1.3 La mise en place d'une politique d'approvisionnement : 10

1.3.1 La méthode calendrier (quantité fixe/date fixe) : 10

1.3.2 La méthode point de commande (quantité fixe/ date variable) : Erreur ! Signet non défini.

1.3.3 Les méthodes de recomplètement ou méthode de remise à niveau (quantité variable/ date fixe) ou méthode calendaire : Erreur ! Signet non défini.

1.4 Distinction entre la fonction achat et la fonction approvisionnement : **Erreur ! Signet non défini.**

2 Concepts sur les stocks : Erreur ! Signet non défini.

2.1 Définition du stock : **Erreur ! Signet non défini.**

2.2 Les typologies des différents stocks : **Erreur ! Signet non défini.**

2.2.1 Typologie en fonction de la nature du stock : Erreur ! Signet non défini.

2.2.2 Typologie en fonction de la production : Erreur ! Signet non défini.

2.3 Les rôles principaux des stocks : **Erreur ! Signet non défini.**

2.3.1 Fonction de régulation : Erreur ! Signet non défini.

2.3.2 Fonction logistique : Erreur ! Signet non défini.

2.3.3 Fonction économique : Erreur ! Signet non défini.

2.3.4 Fonction d'anticipation – spéculation : Erreur ! Signet non défini.

2.3.5 Fonction technique : Erreur ! Signet non défini.

2.4 Les avantage et les inconvénients des stocks : **Erreur ! Signet non défini.**

2.4.1 Les avantages des stocks : Erreur ! Signet non défini.

2.4.2 Les inconvénients des stocks : Erreur ! Signet non défini.

2.5 Les couts liés aux stocks : **Erreur ! Signet non défini.**

2.5.1 Coût de passation (également appelés coûts d'acquisition) : Erreur ! Signet non défini.

2.5.2 Coût de possession (également appelés coûts de détention ou de stockage) : Erreur ! Signet non défini.

2.5.3 Coût de rupture (également appelés coûts de pénurie) : Erreur ! Signet non défini.

2.6 Les niveaux de stock : _____ **Erreur ! Signet non défini.**
2.6.1 Le stock moyen : _____Erreur ! Signet non défini.
2.6.2 Le stock maximal :_____Erreur ! Signet non défini.
2.6.3 Le stock minimal ou de couverture : _____Erreur ! Signet non défini.
2.6.4 Le stock de sécurité ou de protection : _____Erreur ! Signet non défini.
2.6.5 Le stock de roulement : _____Erreur ! Signet non défini.
2.6.6 Le stock actif ou stock flottant :_____Erreur ! Signet non défini.
2.6.7 Le stock critique ou stock d'alerte : _____Erreur ! Signet non défini.
3 La Gestion des stocks : _____Erreur ! Signet non défini.
3.1 Définition de la gestion des stocks : _____ **Erreur ! Signet non défini.**
3.2 Les objectifs de la gestion de stocks : _____ **Erreur ! Signet non défini.**
3.2.1 Objectifs économiques :_____Erreur ! Signet non défini.
3.2.2 Objectifs commerciaux :_____Erreur ! Signet non défini.
3.2.3 Objectifs financiers :_____Erreur ! Signet non défini.
3.3 Les indicateurs de gestion des stocks : _____ **Erreur ! Signet non défini.**
3.3.1 Le taux de rotation des stocks : _____Erreur ! Signet non défini.
3.3.2 Le taux de couverture de stock : _____Erreur ! Signet non défini.
3.3.3 Le taux de rupture (pénurie) : _____Erreur ! Signet non défini.
3.4 Les méthodes de la gestion des stocks : _____ **Erreur ! Signet non défini.**
3.4.1 La méthode ABC (Activity based costing) : _____Erreur ! Signet non défini.
3.4.2 Méthode du 20/80 ou principe de Pareto :_____ **23**
3.4.3 Le MRP : _____Erreur ! Signet non défini.
3.4.4 Just In Time (JIT) : _____Erreur ! Signet non défini.
3.4.5 Kanban : _____ **25**
3.5 Les méthodes de valorisation des stocks :_____ **Erreur ! Signet non défini.**
3.5.1 Les entrées en stock : _____Erreur ! Signet non défini.
3.5.2 Les sorties du stock :_____Erreur ! Signet non défini.
Conclusion : _____**28**
Chapitre II : Le système d'approvisionnement et gestion des stocks en médicaments _ 29
Introduction :_____Erreur ! Signet non défini.
1 Les spécificités des médicaments : _____**31**
1.1 La définition du médicament :_____ 31
1.2 Forme galénique des médicaments : _____ **Erreur ! Signet non défini.**
1.2.1 Voie orale, voie gastro-intestinale ou per : _____Erreur ! Signet non défini.
1.2.2 Voie parentérale, transcutanée ou injectable :_____Erreur ! Signet non défini.
1.2.3 Voie rectale :_____Erreur ! Signet non défini.

1.2.4 Voie vaginale :_____Erreur ! Signet non défini.
1.2.5 Voie pulmonaire ou voie aériennes :_____Erreur ! Signet non défini.
1.2.6 Voie cutanée et percutanée :_____Erreur ! Signet non défini.
1.3 Classification de médicaments : _____ **Erreur ! Signet non défini.**
1.3.1 Les spécialités pharmaceutiques : _____Erreur ! Signet non défini.
1.3.2 Le médicament officinal : _____ **33**
1.3.3 Le médicament magistral : _____ **34**
1.3.4 Le médicament générique : _____ **34**
2 Les caractéristiques de système d'approvisionnement : ___Erreur ! Signet non défini.
2.1 Objectifs du système d'approvisionnement des produits pharmaceutique :**Erreur ! Signet non défini.**
2.2 Les sources d'approvisionnement : _____ **Erreur ! Signet non défini.**
2.2.1 Les producteurs :_____Erreur ! Signet non défini.
2.2.2 Les importateurs :_____Erreur ! Signet non défini.
2.2.3 Les grossistes :_____ **36**
2.3 Structure du marché du médicament en Algérie : _____ 36
2.3.1 L'offre de médicaments en Algérie : _____ **Erreur ! Signet non défini.**
2.3.2 La consommation des médicaments en Algérie : _____ **Erreur ! Signet non défini.**
3 La gestion d'approvisionnement et des stocks des médicaments en Algérie : _Erreur ! Signet non défini.
3.1 Les textes régissant la gestion des produits pharmaceutique à l'hôpital : _ **Erreur ! Signet non défini.**
3.2 Les étapes de l'approvisionnement en produits pharmaceutiques médicaments :____ **Erreur ! Signet non défini.**
3.2.1 La sélection : _____Erreur ! Signet non défini.
3.2.2 Acquisition et réception des produits : _____Erreur ! Signet non défini.
3.2.3 Le stockage et le rangement : _____Erreur ! Signet non défini.
3.2.4 Distribution :_____Erreur ! Signet non défini.
3.2.5 Utilisation : _____Erreur ! Signet non défini.
3.2.6 La destruction des médicaments périmés : _____Erreur ! Signet non défini.
3.3 Les outils de la gestion des médicaments : _____ **Erreur ! Signet non défini.**
3.3.1 La fiche de stock : _____Erreur ! Signet non défini.
3.3.2 La fiche d'inventaire (ou compte physique) : _____Erreur ! Signet non défini.
3.3.3 Le registre de main courante : _____Erreur ! Signet non défini.
3.3.4 La fiche casier : _____Erreur ! Signet non défini.
3.3.5 « Le bon de Commande : _____ **54**
3.3.6 Le bon de livraison : _____ **54**

3.3.7 Le Procès-verbal de réception : 55

Conclusion : 44

Chapitre III : Analyse et application de modèle « WILSON » sur le problème de la rupture des médicaments 57

Introduction : 58

1 Présentation d'organisme d'accueil : 58

1.1 Le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) 'ISAAD HASSANI' –Beni messous- : 58

1.1.1 Présentation du CHU 'ISAAD HASSANI' deBeni messous : 58

1.1.2 Les Missions du CHU –ISAAD HASSANI- : 60

1.2 Présentation de la pharmacie hospitalière et ses missions : 61

1.3 Le pharmacien hospitalier : 62

1.3.1 Exposition du pharmacien hospitalier : 62

1.3.2 Les textes législatifs ou réglementaires concernant le rôle d Pharmacien hospitalier : 62

1.3.3 Le rôle du pharmacien : 63

1.3.4 Rôle économique : 65

1.4 Organisation de la pharmacie de CHU-BENI MESSOUS : 65

1.4.1 Présentation de la pharmacie A : 66

2 La gestion et la rupture du stock des médicaments au sein de la pharmacie du CHU de BENI MESSOUS : 68

2.1 Le circuit des médicaments au niveau de CHU –Beni messous- : 68

2.1.1 Commande : 70

2.1.2 Réception : 71

2.1.3 Stockage : 71

2.1.4 Dispensation : 71

2.1.5 Inspection : 72

2.2 Les cause des pénuries récurrents des médicaments au niveau de CHU Beni messous : 73

2.2.1 Les raisons exogènes (externes) de rupture des médicaments au niveau de la pharmacie : ……74

2.2.2 Les raisons endogène (internes) de rupture des médicaments au niveau de la pharmacie : ……78

2.3 Les pénuries de médicament LOVENOX a chu beni messous : **Erreur ! Signet non défini.**

2.3.1 Présentation du service de pneumologie: Erreur ! Signet non défini.

2.3.2 Présentation du médicament « lovenoxl » : 85

3 Le modèle de Wilson : 86

3.1 Le modèle de WILSON sans pénurie : 86

3.2 Modèle de WILSON avec pénurie : 89

3.3 Le fonctionnement d'un stock : 90

3.3.1 Le taux de service (TS) : 90
3.3.2 Le taux de rotation d'un stock : 90
3.4 Application du modèle WILSON au niveau de la pharmacie : 91
3.4.1 Application de la méthode de WILSON sans pénurie : 93
3.4.2 Application la méthode WILSON avec pénurie : 94
3.4.3 Le fonctionnement d'un stock : 95
3.4.4 Le stock de sécurité : 96
Conclusion : 96
Conclusion générale 98

Bibliographie :

Ouvrages :

- Alain COUTROIS et al, Gestion de production, 4 -ème édition, édition d'Organisation, 2003.
- BREUZARD J.-P., FROMENTIN D., « Gestion pratique de la chaîne logistique », éditions Demos, Paris, 2004.
- Farouk Hémici, Christophe Hénot et Philippe Raimbourg, contrôle de gestion, édition BREAL, 2007.
- Georges Javel, Organisation et gestion de la production, 4eme édition, DUNOD.
- Gilles Lasanier ; gestion des approvisionnements et des stocks dans la chaine logistique ; Hermés Science ; 2004.
- J. BENICHOU, Systèmes d'approvisionnement et gestion des stocks, Edition organisations, 1991.
- Olivier BRUEL, « Politique d'achat et gestion des approvisionnements » Edition DUNOD, 1999
- Paul Fournier, Jean-Pierre Ménard, Gestion de l'approvisionnements et des stocks, 4 -ème édition, Chenelière éducation.
- Philippe CLOUET « LES ACHATS, un outil de management », les éditions d'organisation, 1989, Paris
- Pierre Zermati, Pratique de la gestion des stocks, 7 -ème édition, DUNOD.
- R. PEVOST et A. VERVET, Gestion des approvisionnements et gestion des stocks, Guérin, 1995.
- THIERY BRUNET, Management des organisations, Bréal, Paris,2005.

Mémoires et Thèses :

- Approvisionnement de la pharmacie du Centre Hospitalier Universitaire du point - G en Médicaments essentiels génériques et dispositifs Médicaux de 2010 - 2013, UNIVERSITÉ DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO, 2015.
- GESTION A L'OFFICINE DES RUPTURES DE STOCK ET TENSIONS D'APPROVISIONNEMENT EN MEDICAMENTS Thèse pour le diplôme d'Etat de docteur en Pharmacie, 4 juin 2018.
- HASSAN T, « Logistique hospitalière : organisation de la chaîne logistique pharmaceutique aval et optimisation des flux de consommables et des matériels à usage unique, Thèse de l'Université CALUDE –BERNARD, 2006.
- Informatisation de la prise en charge médicamenteuse du patient hospitalise : mise en place et impact sur la sécurisation du circuit du médicament au sein d'un pôle MEDICO-CHIRURGICAL DU CHU DE TOULOUSE, THESE EN VUE DU DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE, université de Lille, 2015.
- La problématique de la rupture de stock des médicaments dans les structures de santé publiques : Déterminants et impact sur la prise en charge des patients. Cas du CHU de Bejaïa, 2013.
- La problématique des pénuries de médicaments dans les établissements de santé en Algérie : Etude à partir du cas de l'établissement Public Hospitalier de Kherrata,2013.
- M. BENJILALI, analyse de la gestion des médicaments et dispositifs médicaux au niveau de la pharmacie hospitalière cas du CHP DE FES (AL GHASSANI), 2014.
- Mouhib, Analyse de la gestion des médicaments au niveau d'une structure d'accueil des urgences Cas de l'hôpital Mokhtar Soussi Taroudannt, 2013.
- OPTIMISATION DE LA GESTION DES STOCKS DES MATIÈRES PREMIÈRES CHEZ BAXTER MEDICAL PRODUCTS, À LESSINES, UCL université catholique de Louvain- Mons, 2012.
- Sécurisation de l'administration des médicaments : une évaluation des pratiques professionnelles réalisée au Centre Hospitalier Gérard Marchant, THÈSE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE, UNIVERSITE TOULOUSE III, 2016.

Documents et Articles :

- Boutouchent Z. & Lejeune A., « Analyse de la filière industrie pharmaceutique en Algérie », ministère de la Petite et moyenne entreprise et de l'artisanat et Commission européenne, Rapport principal Euro-Développement PME, Alger, octobre 2007.
- Brahamia B.: Economie de la santé, évolution et tendances des systèmes de santé OCDE-Europe de l.Est-Maghreb, Bahaeddine Editions, Alger, 2010.
- Brahim BRAHMIA, Farida ZIANI, La consommation de médicaments en Algérie entre croissance, financement et maîtrise, Les cahiers du MECAS, N° 13/ Décembre 2016.
- Comment estimer les médicaments ; Manuel pratique, OMS 1989.
- Ce sont les chiffres annoncés, lors de l'ouverture des Journées de l'industrie pharmaceutique algérienne (JIPA2017), par Abdelouahed Kerrar, président de l'Union nationale des opérateurs de la pharmacie (UNOP).
- Étude sectorielle sur la concurrentialité du marché des médicaments à usage humain en Algérie,2018.
- Guide méthodologique pour la gestion de la pharmacie hospitalière, ministère de la santé,
- Instruction N° 004 MSP/MINDU 29 Septembre 1996 relative aux conditions d'élaboration et de mise en place de nomenclatures des produits pharmaceutiques dans les services et établissements publics de santé.
- Jacques Massol, Claire Le Jeunne, Comment évaluer l'intérêt des médicaments ? Presse Med. 2007 ; 36 : 505– 11.
- Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire ; loi n°18*11 du 2 juillet 2018
- Le marché Algérie du médicament : un investissement à rentabiliser et un potentiel à promouvoir ; MH-029 – Développement Marché Médicament ; 23 juin 2012.
- L'organisation mondiale de la santé OMS : http://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9dicament
- MOHAMED WADIE ZERHOUNI, L. ASMA EL ALAMI EL FELLOUSSE, Vers un marché maghrébin du médicament (Algérie, Libye, Maroc, Mauritanie, Tunisie); Février 2015.
- MOHAMEDI Fatima et SEMROUNI Nor El Houda, gestion des anti_mitotiques en oncologie médicale, 2014.

- NIBOUCHE, Djamel Eddine, Le réseau de soins est une nécessité, en raison de l'incidence et de la mortalité, élevées, du syndrome coronarien aigu, en Algérie, Santé-MAG, N° 33, 2014. D'après IDIRI Yanis Essai d'estimation du coût de la prise en charge hospitalière d'une pathologie cardiovasculaire associée à l'obésité : Cas du Syndrome Coronarien Aigu au niveau du CHU de Béjaïa Volume 5/ Issue 1 / June 2018
- Pharmaciens sans frontières, Guide pharmaceutique PSF-ci : L'approvisionnement en Produits pharmaceutiques, 2004.
- Pharmaciens Sans Frontières Comité International, gestion des médicaments, Avril 2004.
- Rapport sectoriel Rapport sectoriel N°1 L'industrie pharmaceutique Etat des lieux, enjeux et tendances lourdes …dans le monde et en Algérie.
- Richard Ofori-Asenso, Akosua Adom Agyema, Irrational Use of Medicines—A Summary of Key Concepts, Pharmacy(Basel) 2016 Dec; 4(4): 35
- REIX.Robert : Dictionnaire des systèmes d'information, Librairie Vuibert, Novembre 1999 .

Sites web :

- https://www.who.int/mediacentre/news/statements/fundamental-human-right/fr/
- https://www.who.int/medicines/areas/human_rights/fr/
- https://www.who.int/medicines/areas/rational_use/en/,
- https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/le-bon-usage-des-medicaments/article/qu-est-ce-qu-un-medicament
- http://www.conseil-concurrence.dz/wp-content/uploads/2019/04/etude-sur-les-medicaments.pdf.
- www.courspharmacie2015.blogspot.com.
- http://www.chu-beni messous.dz
- http://www.radioalgerie.dz/news/fr/article/20181213/157355.html https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/pneumologier-diseases-(cvds)
- https://maghrebemergent.info/premiere-cause-de-mortalite-en-algerie-les-maladies-pneumplogie-tuent-2-fois-plus-que-le-cancer-et-le-diabete/
- http :/lwww .Aps.dz , « le ministre du commerce reçoit les présidents du SNAPO et du SNPP »
- https://www.hopital.fr/Vos-dossiers-sante/Pathologies/Maladiespneumologie
- http://www.doctissimo.fr/medicamentlovenox.htm?fbclid=IwAR3_ysVNlfDnwUqyEO4EqjlOofPSuGS_OQ20t7guxcbQI0kAW393bH6eDKc

Résumé :
La médecine a toujours été l'outil thérapeutique le plus efficace dans le domaine de la santé, mais en raison du phénomène de pénurie et d'interruption de l'approvisionnement en médicaments dans les hôpitaux aujourd'hui, il est devenu nécessaire de rechercher les raisons de l'interruption de l'entreposage et du manque de développement dans les hôpitaux, et de travailler à réduire ce phénomène qui affecte négativement la santé des citoyens et le retour du travail des médecins. La présente note traite du problème de l'approvisionnement en médicaments de premier niveau dans la pharmacie du Centre hospitalier universitaire, Isaad Hasani, Beni Messous, surtout après l'apparition de la pandémie de coronavirus. Dans cette étude, nous avons parlé de la mise en oeuvre du rôle de la gestion de l'offre et de l'inventaire au niveau des hôpitaux, ainsi que de l'identification et de la définition des facteurs qui ont des effets négatifs sur la fourniture de médicaments et de l'application du modèle économique Wilson pour atténuer ce phénomène afin d'assurer la disponibilité de médicaments de façon permanente.
Mots-clés : Hôpital, pharmacie, médicaments, fournitures, gestion des stocks, gestion,...

ملخص:
لطالما كان الدواء هو الاداة العلاجية الأكثر فعالية في الصحة ،لكن بسبب ظاهرة نقص و انقطاع إمدادات الأدوية في المستشفسات حاليا أصبح من اللازم البحث و الكشف عن الأسباب وراء انقطاع المخازن و نقص التنموين في المستشفيات و العمل على الحد من هذه الظاهرة التى تؤثر سليا على صحة المواطن و مردودية عمل الأطباء.
تتناول هذه المذكرة مشكلة إمدادات الأادوية على المستوى الأول للصيدلية في المركز الإستشفائي الجامعي اسعد حساني ببني مسوس خاصة بعد ظهور وباء كورونا .
تم التطرق في هذه الدراسة إلى الحديث عن تطبيق وظيفة التموين و إدارة المخزون على مستوى المستشفى و أيضا إلى التحديد و التعريف بالعوامل التي لها تأثيرات سلبية على توفير الأدوية و تطبيق النموذج الاقتصادي ويلسون للتخفيف من هذه الظاهرة من أجل ضمان الحصول على الأدوية و توفيرها بشكل دائم .
كلمات مفتاحية: مستشفى،صيدلية، أدوية، مخزون، تموين، إدارة ،...

Summary:
Medicine has always been the most effective therapeutic tool in health, but due to the phenomenon of shortage and interruption of drug supplies in hospitals now, it has become necessary to search for the reasons behind the interruption of storage and lack of development in hospitals, and to work to reduce this phenomenon which negatively affects the health of the citizen and the return of doctors' work. This note addresses the problem of first-level drug supply in the pharmacy at the University Hospital Center, Isaad Hassani, Beni Messous, especially after the appearance of the coronavirus pandemic. In this study, we talked about the implementation of the role of supply and inventory management at the hospital level, and also the identification and definition of factors that have negative effects on the provision of drugs and the application of the Wilson economic model to mitigate this phenomenon in order to ensure the availability of drugs permanently.
Keywords: Hospital, pharmacy, medicine, supplies, stock management, management ,...