

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
Et de la Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple- Un But- Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES  
TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)



FACULTE DE PHARMACIE (FAPH)



Année universitaire 2021-2022

N°.....

## Thème

**ETUDE DE LA QUALITE DE DISPENSATION DES  
ANTALGIQUES DANS LES OFFICINES PRIVEES DE LA  
VILLE DE SAN.**

Présentée et soutenue publiquement le 02 /07/2022 Devant  
la Faculté de Pharmacie

**Par : Mme Kadiatou DEMBELE**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie  
(Diplôme d'état)**

## JURY

Président : Pr Ousmane KOÏTA

Membres : Dr BOCOUM Fatoumata DAOU

Dr Sanou Khô COULIBALY

Co-directeur : Dr Mohamed TOURE

Directeur de thèse : Pr Sékou BAH

# **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

## **Dédicaces**

### **A Allah**

Le Clément, le Miséricordieux et son prophète Mohamed (PSL) de m'avoir accordé la santé et les capacités nécessaires pour mener à bien ce travail. Mon DIEU merci encore d'avoir fait de mon rêve d'hier une réalité d'aujourd'hui.

Gloire à DIEU le plus haut des cieux, seule ta volonté sera toujours exaucée. Je ne peux dire que : " AL HAMDOULILLAHI".

### **A mon regretté père Tientigui DEMBELE**

Les mots ne suffisent pas pour t'exprimer toute ma reconnaissance.

Le combat que tu as livré en ce bas monde pour notre éducation ne sera pas Vain C'est dommage que tu ne sois pas là.

J'aurais aimé partager la fin de ces moments avec toi.

Tes enseignements seront mes repères In Challah.

Qu'Allah t'accorde son éternel paradis. Amîn

### **A ma mère Mme DEMBELE Aminata TANGARA.**

Ma maman chérie, mon amazone, mon inspiration de tous les jours, aucun mot ne permet de te qualifier à ta juste valeur mère. Tu es une femme forte, respectueuse et prête à tous les sacrifices pour le bonheur de tes enfants.

Mère, merci pour ton éducation, ton soutien, ta compréhension, ton dévouement et surtout ta confiance. Sache que rien, ni personne ne pourra jamais occuper ta place dans mon cœur.

L'arbre que t'as planté et arrosé avec ton amour, ton affection et tes bénédictions a porté de beaux fruits.

Je suis fière d'être ta fille, Je t'aime maman.

Q'ALLAH nous accorde une longue vie dans la santé afin que tu profites des délices de ton dur labeur.

**A ma seconde mère Mme DEMBELE Salimata DEMBELE**

Merci pour le soutien que tu m'as apporté durant toutes les années de mes études universitaires.

**A mes chers frères**

**Pr. DEMBELE Bakary Tientigui ; Amadou ; Oumar ; Bassirou ; Mohamed**

Chacun de vous possède dans ma vie une place originale, L'estime et l'amour qui nous unissent. Je suis très heureuse de pouvoir vous présenter par ce travail Le témoignage de mon profond amour et les liens de fraternité qui nous unissent.

Je vous souhaite une vie pleine de joie et de réussite

**A mes sœurs**

**Aissata ; Batoma ; Fatim ; Nafissatou ; Saye ; Kadiatou ; Mariam :**

Le chemin a été long et difficile, votre joie de vivre et la paix intérieure que chacune de vous procure m'ont données une force inébranlable pour l'accomplissement de mon rêve. Retenez qu'être de sexe féminin ne doit pas devenir un frein à votre conquête d'une vie meilleure mes sœurs.

Cette thèse est la vôtre, Préservons cette joie familiale dans la solidarité.

Je vous porte dans mon cœur.

**A mon mari Madou KONE,**

Qui grâce à l'amour que nous partageons m'a aidé et soutenu jusqu'à la fin de mes études malgré la distance qui nous sépare.

Qu'Allah bénisse notre couple et qui nous accorde une longue vie pleine d'amour merci.

**A mon oncle M. Adama TANGARA.**

Vous m'avez aimé et protégé. Je reconnais sincèrement votre soutien, votre sympathie, votre générosité, la valeur de vos conseils. Puisse le Seigneur vous accorder bonheur et santé. Je ne vous oublierai jamais.

## **Remerciements**

J'adresse mes sincères remerciements .....

**A mes oncles et tantes : Nana ; Alima ; Adama ; Awa ; Fanta ; Fatoumata ; Mamadou ; Fata ; Maimouna et tous ceux dont les noms ne figurent pas dans ce document.**

Les mots me manquent pour vous témoigner toute ma reconnaissance. Vous nous avez toujours donné le bon exemple de ce qu'est une famille. Merci pour tout ce que vous faites pour vos enfants. Que le seigneur vous bénisse.

**A mes cousins et cousines : Nana ; Aissata ; Lassina ; Batoma ; Issa et tous ceux dont les noms ne figurent pas dans ce document.**

L'unité familiale n'a pas de prix, qu'elle demeure pour nous l'objectif premier. Restons fidèle à l'éducation de nos chers parents ; puisse ALLAH nous accorder sa grâce.

**A mes beaux-parents : Kalifa ; Fanta ; Binkè et tous ceux dont les noms ne figurent pas dans le document.**

Malgré mes longues études vous m'avez compris et vous ne m'avez pas mis pression qui me poussera à abandonner mes études. Merci pour votre soutien et vos encouragements. Qu'Allah vous donne longue vie.

**A mes belles-sœurs**

**Fatoumata, Maimouna, Fatim, Nè, Bintou.**

Merci pour vos soutiens et vos encouragements

**A Dr DIARRA Konimba.**

Tu m'as considéré comme ta petite sœur et as grandement contribué à mon épanouissement. Merci beaucoup

**Aux familles : DEMBELE ; KONE ; TANGARA ; DRABO ; COULIBALY.**

Merci.

**A mes amies :**

Tous tellement différents les uns des autres ; mais chacun avec des qualités formidables. Les souvenirs des moments passés avec vous resteront à jamais

gravés dans ma mémoire. Vous êtes et vous resterez mes compagnons. Que le tout puissant raffermisse nos liens. Merci pour tout.

**A mes aînés du Point G : Dr Moussa SANOU ; Dr KAMIAN Modibo ; Dr Siaka DEMBELE ; Dr SANOGO Moussa et tous ceux dont les noms ne figurent pas dans ce document.**

Je vous remercie pour vos conseils si précieux et votre soutien sans faille.

Cette thèse est le résultat de votre incessant encouragement. Retrouvez ici un profond respect.

**A la promotion Elimane MARIKO.**

Merci pour tous les moments partagés, quels qu'ils soient, que vous m'avez apporté durant le cursus universitaire.

**A l'ALLURE et à l'ASERSS :**

Une famille humaniste et humble, vous m'avez accueilli plus jeune dans la famille et avez surveillé mes premiers pas afin que je ne tombe pas. Merci

**Aux personnels de la pharmacie hospitalière du CHU du Point G.**

Merci pour tous vos conseils.

**A mon groupe d'exercice : Ouleymatou Keita, Minata Dembele, Gaoussou Diarra et Sadatou Bouaré.**

Souvent sous la pluie ou sous le soleil. Dans le stress et aussi dans la gaieté nous l'avons fait ensemble. Nous sommes restés unis tels les doigts d'une main. Malgré nos multiples occupations vous resterez des amis fidèles. Merci.

**A la promotion du baccalauréat 2014 du Lycée Hamidou Santara de SAN.**

Merci à vous.

**Au personnel des officines privées de la ville de SAN :**

Merci infiniment pour votre disponibilité et votre collaboration, vos conseils ainsi que votre encouragement qu'Allah vous récompense et vous donne longue vie, ce travail est le vôtre merci une fois de plus.

A l'endroit de tous ceux dont les noms ne figurent pas, sachez que citer des noms c'est prendre le risque d'en oublier. Veuillez pardonner cette faiblesse humaine. Je vous porte tous dans mon cœur.

**Merci !**

# **HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY**

**A notre Maître et président du jury**

**PROFESSEUR OUSMANE KOÏTA**

- **Pharmacien Biologiste (PhD) ;**
- **Professeur titulaire de Biologie Cellulaire et Moléculaire à la Faculté de Pharmacie ;**
- **Ancien Directeur-Adjoint du SEREFO ;**
- **Responsable du Laboratoire de Biologie Moléculaire Appliquée à la Faculté des Sciences et Techniques FAST.**

**Cher Maître,**

Permettez-moi de vous remercier pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury et de juger ce travail. Recevez ici cher Maître, l'expression de notre profonde reconnaissance

**A notre Maitre et jury**

**Docteur BOCOUM Fatoumata DAOU**

- **Pharmacien à la pharmacie hospitalière du CHU du Point G**
- **Assistante en Pharmacologie à la FAPH.**
- **Pharmacien chargé de la gestion des intrants de dialyse et des produits de cession générale au service de pharmacie CHU du Point-G**
- **Candidate au Master en Physiologie animale et Nutrition**

**Cher Maître,**

Nous vous remercions d'avoir accepté de participer à l'amélioration de la qualité de ce travail. Nous avons avec intérêt, apprécié votre rigueur et votre souci du travail bien fait. Votre pragmatisme et vos qualités sociales ont marqués notre esprit.

Permettez-nous cher maître de vous adresser nos sincères remerciements.

## **A notre Maitre et jury**

### **Dr. Sanou Khô Coulibaly**

- **Médecin ; PhD en toxicologie**
- **Maître Assistant à la FMOS,**
- **Expert en Vénimologie,**
- **Membre de la Société Africaine de Vénimologie,**
- **Pharmacovigilant, depuis la 7ème promotion du Cours interpays Francophone du Centre Antipoison et de Pharmacovigilance de Rabat au Maroc,**
- **Chargé de recherche et d'encadrement au laboratoire national de la santé**

Cher Maître,

Nous avons admiré votre disponibilité constante, votre rigueur scientifique, vos qualités sociales, votre sens du partage, votre esprit d'organisation et surtout votre modestie font de vous un exemple à suivre.

Soyez assuré de notre estime et profond respect.

**A notre maitre et Co-directeur de thèse**

**Docteur Mohamed TOURE**

- **Pharmacien à la pharmacie hospitalière au CHU Point G**
- **Titulaire d'un Master en développement pharmacologique des médicaments.**
- **Chef de l'unité de dispensation des molécules anti-cancéreuses.**

Cher maitre,

Nous sommes très touchés par votre dynamisme, votre disponibilité permanente pour la formation des étudiants, votre courage et votre modestie. Vos critiques, vos encouragements et vos suggestions ont été d'un apport capital pour l'amélioration de la qualité de ce travail dans lequel vous vous reconnaissez.

Permettez-moi, cher maitre de vous exprimer toute notre reconnaissance et notre respect.

**A notre Maitre et Directeur de Thèse**

**Professeur Sékou BAH**

- **Titulaire d'un PhD en Pharmacologie**
- **Titulaire d'un master en santé communautaire internationale**
- **Maître de conférences de Pharmacologie à la FAPH**
- **Vice doyen de la faculté de Pharmacie**
- **Membre de la société française de pharmacologie et thérapeutique**
- **Membre du comité technique de Pharmacovigilance**
- **Chef de service de la pharmacie hospitalière du CHU du Point G**

**Cher maitre,**

Nous ne vous remercierons jamais assez du dynamisme avec lequel vous avez accepté de diriger ce travail, votre simplicité et votre impartialité nous ont beaucoup impressionnés.

Veillez accepter l'expression de notre profonde admiration.

## **Liste des sigles et abréviations**

**IASP** : International Association for the Study of Pain

**EVS** : Echelle Verbale Simple

**EVN** : Echelle Verbale Numérique

**EVA** : Echelle Visuelle Analogique

**SNC** : Système Nerveux Central

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**AINS** : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien

**COX** : Cyclooxygénase

**PG** : Prostaglandines

**AAS** : Acide Acétylsalicylique

**IV** : Intraveineuse

**IM** : Intramusculaire

**CYP** : Cytochrome

**LI** : Libération Immédiate

**LP** : Libération Prolongée

## Liste des tableaux

<b>Tableau I :</b> Tableau résumant le RCP de la morphine [22].	22
<b>Tableau II :</b> Réglementation des antalgiques [22].	26
<b>Tableau III:</b> Répartition des patients selon la tranche d'âge IPCS intox.	34
<b>Tableau IV :</b> Répartition de la dispensation des antalgiques dans les officines de la ville de San selon la qualification des dispensateurs	35
<b>Tableau V :</b> Répartition des dispensations selon le conseil prodigué au cours de l'explication de la posologie.	36
<b>Tableau VI :</b> Répartition des antalgiques dispensés selon la présence de la durée du traitement.	36
<b>Tableau VII :</b> Répartition des antalgiques substitués au cours de la dispensation	37
<b>Tableau VIII :</b> Répartition de la qualité de dispensation des antalgiques selon les conseils prodigués par le dispensateur.	37
<b>Tableau IX :</b> Répartition sur la disponibilité des antalgiques dans les officines.	37
<b>Tableau X:</b> Répartition des ordonnances selon le motif de non disponibilité de l'antalgique en milieu officinal.	38
<b>Tableau XI :</b> Répartition des antalgiques dispensés lors de notre étude.	39
<b>Tableau XII :</b> Répartition des molécules dispensées selon la classification de l'OMS	40
<b>Tableau XIII:</b> Répartition des molécules dispensées selon le type de médicaments	41
<b>Tableau XIV:</b> Répartition des médicaments contenant d'antalgiques dispensés lors de notre étude.	42
<b>Tableau XV :</b> Répartition des médicaments contenant un antalgique et l'indication de la durée du traitement.	43
<b>Tableau XVI :</b> Répartition des antalgiques dispensés selon la forme galénique	44

**Tableau XVII : Répartition de l’antalgique dispensé selon le coût..... 44**

**Liste de figures**

**Figure 1:** Structure chimique du paracétamol ..... 10

**Figure 2 :** Métabolisme du paracétamol à dose thérapeutique ..... 10

**Figure 3 :** Structure chimique de l’Aspirine ..... 12

**Figure 4 :** Structure chimique du Néfopam ..... 16

**Figure 5 :** Structure chimique de la codéine . ..... 18

**Figure 6 :** Structure chimique du Tramadol ..... 19

**Figure 7 :** Structure chimique de la morphine ..... 21

**Figure 8 :** Structure chimique du Fentanyl ..... 23

**Figure 9:** Répartition des patients selon le sexe ..... 34

**Figure 10 :** Répartition des modes d’acquisition des antalgiques par les patients.  
..... 35

**Figure 11 :** Répartition de molécules dispensées selon la catégorie d’antalgique.  
..... 40

**Figure 12:** Répartition du motif de demandes des antalgiques dispensées sans ordonnance. .... 41

## Table des matières

I- Introduction.....	2
II. Objectifs.....	4
1. Objectif général : .....	4
2. Objectifs spécifiques .....	4
III. Généralités.....	6
1. Définition.....	6
2. Trois types de douleurs.....	6
3. Prise en charge de la douleur.....	6
4. Effets indésirables .....	13
5. Contre-indications .....	13
6. Interactions Médicamenteuses .....	13
VI. Méthodologie .....	28
1- Lieu d'étude.....	28
4- Population d'étude : .....	28
5- Critère d'inclusion.....	28
6-Critère de non inclusion : .....	29
7- Echantillonnage.....	29
8-Collecte des données .....	29
9- Les variables : .....	29
10- Définition des variables : .....	29
11- Considérations éthiques : .....	32
12- Saisie et analyse des données :.....	32
13- La méthode de référence :.....	32
V. Résultats.....	34
VI. Commentaires et discussion.....	46
VII. Conclusion .....	50
VIII. Recommandations .....	52
IX. Références bibliographique.....	54

X. Annexes ..... 59



# INTRODUCTION

## **I- Introduction**

L'antalgique est une substance médicamenteuse qui cible et réduit la douleur, au contraire de l'analgésique qui a pour but de la supprimer. Ils se confondent souvent du fait de leur nature et de leurs actions semblables. Ils sont souvent utilisés de manière synonyme dans le langage courant, mais il faut pourtant les distinguer car l'analgésique est un médicament plus puissant que l'antalgique [1].

Une analyse de la consommation en 2015 des antalgiques (non opioïdes, opioïdes faibles, opioïdes forts) dans 7 pays européens (France, Allemagne, Italie, Espagne, Royaume-Uni, Danemark et Suède) a permis de mettre en évidence des habitudes de consommation différentes. Parmi ceux-ci, le plus consommé en France est le tramadol, comme en Allemagne, en Italie, en Espagne et au Danemark. La codéine en association avec le paracétamol est l'opioïde faible le plus consommé en Suède et au Royaume-Uni. Concernant les opioïdes forts, la France et l'Italie sont les pays dans lesquels ces médicaments sont le moins consommés. Le fentanyl, la morphine et l'oxycodone se partagent le marché des opioïdes forts [2].

En 2017, les antalgiques les plus consommés en France étaient les non opioïdes (paracétamol, aspirine et anti-inflammatoires non stéroïdiens) (78 %) suivis des opioïdes faibles (20 %), dix fois plus consommés que les opioïdes forts (2 %). 50% des individus pratiquent l'automédication en France [3].

Au Mali, cette pratique prend de plus en plus d'ampleur car l'automédication s'observe pratiquement dans toutes les couches de la société [4]. Certains antalgiques comme le tramadol et la codéine sont utilisés comme produit de dopage par les jeunes, les travailleurs des sites d'orpaillage, les transporteurs [5]. Sachant que les antalgiques sont les médicaments les plus dispensés à l'officine sur prescription ou en automédication c'est pour cette raison que nous nous intéressons à l'étude sur la qualité de dispensation des antalgiques dans les officines privées de SAN.



# OBJECTIFS

## **II. Objectifs**

### **1. Objectif général :**

Etudier la qualité de dispensation des antalgiques dans les officines privées de San.

### **2. Objectifs spécifiques**

- Déterminer le profil sociodémographique des patients ;
- Identifier :
  - Les types de molécules d'antalgiques ;
  - Les formes galéniques d'antalgiques prescrites ;
- Déterminer les modalités de dispensation des antalgiques ;
- Déterminer la qualification des dispensateurs ;
- Déterminer les motifs de non disponibilité des antalgiques au niveau de l'officine ;
- Déterminer le coût des antalgiques dispensées ;
- Apprécier la qualité de dispensation des antalgiques



**GENERALITES**

### III. Généralités

#### I. Douleur

##### 1. Définition

L'Association internationale pour l'étude de la douleur (IASP) définit celle-ci comme « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, en rapport avec une lésion tissulaire réelle ou potentielle ou simplement décrite comme telle ». La douleur est donc à la fois une sensation (conscience d'un stimulus nocif) et une expérience affective (sentiment intense de déplaisir donnant lieu à une série de comportement) [6]. Bien qu'elle soit désagréable, la douleur est essentielle pour la survie. La douleur est probablement le symptôme le plus commun qui envoie les patients à consulter un médecin. Véritable enjeu de santé publique, la douleur est d'ailleurs responsable de deux tiers des consultations médicales selon l'INSERM (institut national de la santé et de la recherche médicale) [7].

##### 2. Trois types de douleurs

Les différentes causes possibles de la douleur ont conduit à établir une classification. On distingue les douleurs dites « par excès de **nociception** », les douleurs **neurogènes** (d'origine nerveuse) et les douleurs **psychogènes** (qui ont des causes psychiques). Le cas des douleurs **cancéreuses** est particulier car il inclut fréquemment les trois catégories précédentes. Ce classement laisse de côté un certain nombre de situations dans lesquelles la douleur reste inexplicée [8].

##### 3. Prise en charge de la douleur

La douleur représente, avec la fièvre et la fatigue, un motif très fréquent de consultation médicale. Sa prise en charge est un véritable enjeu de santé publique, un critère de qualité et d'évolution de notre système de santé. Tout médecin doit être en mesure de comprendre la douleur d'un patient, l'identifier, l'évaluer et apporter une thérapeutique adaptée afin de soulager le patient. L'évaluation globale de la douleur ressentie par le patient est une démarche préalable indispensable à sa prise en charge [9].

### 3.1. Evaluation de l'intensité de la douleur :

L'expression de la douleur peut prendre de nombreuses formes : plaintes, grimaces, postures particulières destinées à soulager la douleur, immobilité, agressivité, dépression, etc. Les outils permettant d'évaluer la douleur sont nombreux. Certains sont conçus pour être utilisés par le patient lui-même : ce sont les outils d'**autoévaluation**. Ils reposent soit sur des questionnaires, soit sur des échelles visuelles. D'autres sont destinés au personnel soignant et utilisés dans le cas de patients incapables d'évaluer eux-mêmes leur douleur. On parle alors d'**hétéroévaluation** à l'aide de grilles d'observation [10].

L'évaluation de la douleur doit privilégier l'auto-évaluation chaque fois que cela est possible et son interprétation ne peut être qu'intra individuelle et non interindividuelle. Il existe schématiquement deux types d'échelles d'auto-évaluation :

**3.1.1. Les échelles unidimensionnelles :** Elles évaluent l'intensité globale de la douleur, réalisée par le patient en auto-évaluation, et sont adaptées pour les douleurs aiguës.

- **Echelle verbale simple (EVS) :** Elle est constituée de 4 ou 5 catégories ordonnées de descripteurs de la douleur ressentie (douleur absente, faible, modérée, intense et extrêmement intense).

- **Echelle verbale numérique (EVN) :** Le patient donne une note de 0 à 10 (ou 100). La note 0 définit une douleur absente et la note 10 une douleur maximale imaginable. Un score de 1 à 3 correspond à une douleur faible, de 4 à 6 à une douleur modérée et de 7 à 10 à une douleur intense.

- **Echelle visuelle analogique (EVA) :** Elle se présente sous la forme d'une ligne horizontale de 100 mm. L'extrémité gauche définit une douleur absente et l'extrémité droite une douleur maximale imaginable. Le patient identifie sa douleur par un curseur ou une croix entre les deux extrémités.

**3.1.2. Les échelles multidimensionnelles :** Elles apprécient quantitativement et qualitativement différents aspects de la douleur. Ces échelles évaluent la globalité

de l'expression douloureuse mais également ses dimensions sensorielles et affectives ainsi que son retentissement sur la qualité de vie du patient. Elles sont plus souvent adaptées pour l'évaluation des douleurs chroniques [9].

## **II. Choix du traitement antalgique**

### **A. Classifications**

#### **I. Classification pharmacologique**

On répartit les antalgiques en deux groupes :

##### **1. Les antalgiques non opiacés :**

- **les antalgiques purs** : la floctafénine, le néfopam
- **les antalgiques-antipyrétiques** : le paracétamol
- **Les antalgiques-antipyrétiques-anti-inflammatoires** : l'aspirine et les AINS (Anti-inflammatoire Non Stéroïdien) [11].

##### **2. Les analgésiques opiacés :**

Les opiacés sont une classe de médicaments qui, compte tenu de son efficacité mais aussi de ses effets indésirables, n'est prescrite que si aucun antalgique d'une autre classe ne marche. Dans le S.N.C, trois récepteurs principaux sont distingués :  $\mu$  (mu),  $\kappa$  (kappa),  $\delta$  (delta). Une substance opioïde donnée peut interagir avec les trois récepteurs différents et se comporter, pour l'un, comme un agoniste, pour l'autre, comme un agoniste partiel et enfin pour le deuxième, comme un antagoniste. Pour cette raison, il peut exister des différences d'effets entre les différents opioïdes disponibles [11].

## **II. Classification des antalgiques selon l'OMS**

Les médicaments qui agissent contre la douleur (on dit analgésiques ou antalgiques) sont classés en 3 catégories selon leur puissance. Ce sont les trois paliers décrits par l'Organisation Mondiale de la Santé.

**-Le palier 1 pour les douleurs légères à modérées** : l'aspirine, le paracétamol et les anti-inflammatoires non stéroïdien : par exemple l'ibuprofène.

La plupart des médicaments du palier 1 peuvent être achetés sans prescription médicale et un même médicament peut être vendu sous différentes marques. Pour

que le traitement soit efficace, il faut respecter les doses et horaires prescrits par le médecin.

**-Le palier 2 pour les autres douleurs plus importantes** : la codéine, la nalbuphine, le tramadol ou des associations de médicaments de paliers 1 et 2.

**-Le palier 3 pour les douleurs très intenses** : la morphine. Les réticences à prescrire la morphine ont longtemps empêché les médecins de calmer les douleurs les plus fortes. Il est pourtant prouvé qu'elle ne rend pas toxicomane quand elle est utilisée pour traiter la douleur. Elle peut être donnée en sirop, en comprimé ou par injection. Dans certains cas, une "pompe d'analgésie contrôlée" permet au patient de s'administrer lui-même la quantité dont il a besoin (selon un maximum fixé par le médecin). Pour certaines douleurs, même très intenses (crise de migraine, douleurs liées à une atteinte neurologique, douleur psychogène...), les médecins ne donnent pas de morphine ou de morphiniques (qui sont inefficaces ou dangereux dans ces indications) : ils proposent alors d'autres molécules ou d'autres solutions [12].

### **1. Les antalgiques de palier I :**

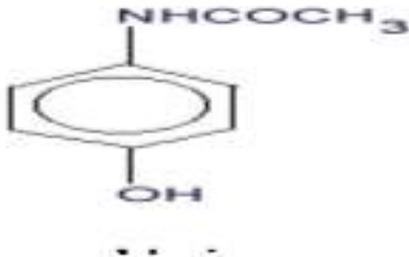
Diminution de la sensibilité à la douleur par une inhibition de la sécrétion des prostaglandines.

Deux classes :

- Les antalgiques sans propriété anti inflammatoire : paracétamol
- Les antalgiques avec propriété anti inflammatoire : aspirine, AINS [13].

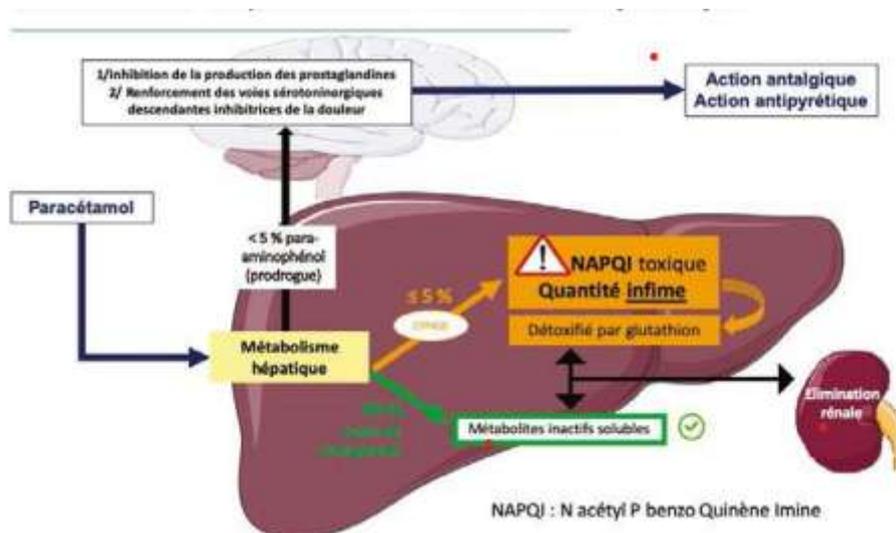
## 1.1. Le paracétamol :

### 1.1.1. Structure chimique :



**Figure 1:** Structure chimique du paracétamol [14].

### 1.1.2. Mécanisme d'action



**Figure 2 :** Métabolisme du paracétamol à dose thérapeutique [15].

Le paracétamol est un antipyrétique et un antalgique de palier 1, largement prescrit et utilisé en automédication à travers le monde. Son mécanisme d'action périphérique et central reste encore imparfaitement connu. Au niveau biochimique, le paracétamol agirait comme substrat des deux iso enzymes COX1 et COX-2 pour inhiber la synthèse de prostaglandines. Son absence d'activité anti-inflammatoire et son apparente sélectivité pour COX-2 s'expliqueraient par la nécessité d'un contexte inflammatoire spécifique (faibles taux d'acide arachidonique de peroxydes) pour pouvoir agir [11].

### **1.1.3. Propriétés Pharmacocinétiques :**

**Voie orale :** résorption digestive rapide et complète. Diffusion dans l'organisme bonne ; Pic de concentration plasmatique : 30 min à 60 min après la prise. ; Demi-vie courte : 2-3 heures. Métabolisme hépatique : fabrication de métabolites réactifs (par le cytochrome P450). « Détoxification » par le glutathion contenu dans les cellules hépatiques, de ces métabolites réactifs. Le paracétamol se conjugue dans l'organisme avec l'acide glucuronique ou l'acide sulfurique au niveau du groupement OH phénolique, et est éliminé par le rein sous cette forme. Potentiellement hépatotoxiques si le glutathion manque, ce qui est le cas lorsque les quantités ingérées dépassent 8 g ou dans des situations de dénutrition ou de surdosage. C'est là le facteur limitant à l'augmentation des doses de paracétamol [16].

### **1.1.4. Indications :**

Toutes les voies d'administration (orale ; IV ; IM ; intra rectale) : traitement symptomatique des douleurs d'intensité légère à modérée et/ou des états fébriles [11].

### **1.1.5. Contre -indications :**

- Hypersensibilité au paracétamol ;
- Insuffisance hépatocellulaire ;
- Enfant de moins de six ans ou moins de 27kg ;
- Adulte de moins de 50 kg ;
- Alcoolisme ;
- Jeûne, malnutrition ou déshydratation [17].

### **1.1.6. Effets indésirables :**

- Hépatotoxicité : en cas d'intoxication ou avec des posologies fortes : 3 à 6 g/j durant 3 semaines à 1 an ou 10g en une seule prise,
- Allergie cutanée rare (érythème, rashes),
- Néphropathie interstitielle rare [18].

### 1.1.7. Antidote :

N-Acétylcystéine (Fluimucil®, Hidonac®...) [19].

### 1.1.8. Interactions médicamenteuses :

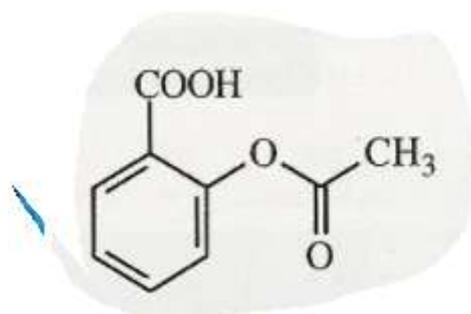
Précaution d'emploi avec les anticoagulants oraux : risque d'augmentation de l'effet de l'anticoagulant et donc risque hémorragique à dose maximale (4g/jour) pendant au moins 4jours [11].

## 1.2. Acide acétylsalicylique et les AINS :

Les AINS et l'aspirine sont tous des inhibiteurs de la COX. Ils inhibent donc la transformation de l'acide arachidonique en prostaglandines ou thromboxanes. L'effet anti-inflammatoire, l'effet antalgique et l'effet antipyrétique résultent de l'inhibition de la formation des prostaglandines. L'effet anti-agrégant plaquettaire résulte de l'inhibition de la formation de thromboxane A2 [20].

### A-Acide acétylsalicylique ou aspirine

#### 1. Structure chimique :



**Figure 3 :** Structure chimique de l'Aspirine [14].

## 2. Indications

Traitement symptomatique des douleurs d'intensité légère à modérée et/ou des états fébriles

## 3. Posologie

Adulte et enfant de plus de 50 kg : 1 g à renouveler toutes les 4 heures, maximum 3 g/jour

Activité inflammatoire recherchée : 3 à 6 g/j en 3 à 4 prises espacées de 4 heures

Enfant : 60 mg/kg/j à répartir en 4 à 6 prises

Sujet âgé : maximum 2 g/j

#### **4. Effets indésirables**

Gastro-intestinaux : douleurs abdominales, hémorragies digestives

Sur le système nerveux : céphalées, vertiges

Hématologiques : syndrome hémorragique

Hypersensibilité : urticaires, réactions anaphylactiques

#### **5. Contre-indications**

- Hypersensibilité à l'aspirine ou à l'un des constituants (fréquent)
- Antécédents d'asthme suite à l'administration de salicylés ou de substances d'activité proche comme les AINS
- Dernier trimestre de la grossesse et allaitement
- Ulcère gastroduodéal en évolution
- Toute maladie hémorragique constitutionnelle ou acquise
- Risque hémorragique
- Insuffisance hépatique et rénale sévère
- Insuffisance cardiaque sévère non contrôlée

#### **6. Interactions Médicamenteuses**

L'aspirine utilisée à fortes doses (plus de 3 g par jour) ne doit pas être associée avec le méthotrexate (utilisé à des doses supérieures à 15 mg/semaine) : risque accru de la toxicité du méthotrexate.

L'aspirine peut interagir avec :

- les autres anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) : risque accru d'effets indésirables ;
- les anticoagulants oraux, l'héparine et les antiagrégants plaquettaires : augmentation du risque hémorragique ;
- les médicaments contenant du probénécide [21].

#### **7. Surdosage**

Effets sur le système nerveux avec des céphalées, des vertiges [22].

**B- Anti-inflammatoires non stéroïdiens** (Ibuprofène : Advil®, Nureflex®, Nurofen® / Kétoprofène : Profenid® / Diclofénac : Voltarène®...)

## **1. Mécanisme d'action des AINS :**

Les AINS ont une action antalgique, antipyrétique, anti-inflammatoire et anti thrombotique. Les AINS inhibent l'enzyme COX et par là même, la synthèse des PG. La COX existe sous deux isoformes : la COX-1 (forme « constitutive »), exprimée dans la plupart des tissus en tant qu'enzyme «de ménage » ; et la COX2, inductible et non constitutive (à quelques exceptions près), qui est induite par ex. lors de processus inflammatoires. Si l'inhibition de la COX par les AINS est compétitive, son acétylation par l'AAS est en revanche irréversible. Contrairement à la COX-1, l'acétylation de la COX-2 n'inactive pas complètement cette isoforme. La plupart des AINS inhibent de manière non sélective la COX-1 et la COX-2. Alors que l'inhibition de la COX-1 produit un grand nombre d'effets indésirables (gastro-intestinaux et rénaux, entre autres), celle de la COX-2 est associée à des effets qui sont, pour la plupart, souhaités. Le concept d'une inhibition COX-2-sélective est attrayant dans la mesure où il permettrait de séparer les effets indésirables des effets recherchés. Mise à part L'inhibition de la synthèse des PG, les AINS ont d'autres effets indépendants des PG dont certains sont encore inconnus [23].

## **2. Pharmacocinétique des AINS :**

Les AINS sont bien absorbés par voie entérale. Leur liaison aux protéines plasmatiques est élevée. Ils seront éliminés avec une rapidité très variable ; comparez par exemple le diclofénac ( $t_{1/2} = 1-2$  h) et le piroxicam ( $t_{1/2} \sim 50$  h). Cet aspect joue un rôle important en ce qui concerne la fréquence des prises et le danger d'accumulation, L'élimination de l'acide salicylique, le métabolite formé très rapidement à partir de l'AAS (acide acétylsalicylique), présente comme particularité de dépendre de la dose. Sauf dans le cas d'une urine alcaline, l'acide salicylique est aisément réabsorbé par le rein. Une conjugaison hépatique préalable, principalement sur la glycine (acide salicylurique) ou sur l'acide glucuronique, est une condition nécessaire à une élimination rapide. C'est lors de l'administration d'une dose importante que l'on remarque la capacité limitée des

réactions de conjugaison : l'augmentation de l'élimination ne dépend alors que de l'excrétion rénale de l'acide salicylique non métabolisé, qui s'effectue assez lentement [24].

**3. Contre-indications :** allergie connue, ulcère gastroduodéal, insuffisance hépatique ou rénale sévère, grossesse.

**4. Effets indésirables :** allergie, troubles digestifs, vertiges, céphalées.

### **5. Indications**

Les AINS sont indiqués dans :

-Le traitement symptomatique au long cours des rhumatismes inflammatoires chroniques et de certaines arthroses douloureuses et invalidantes.

-Le traitement symptomatique de courte durée des poussées aiguës des rhumatismes abarticulaires, arthroses, arthrites, lombalgies, radiculalgies.

Les douleurs post-opératoires

Les crises de coliques néphrétiques

Les dysménorrhées

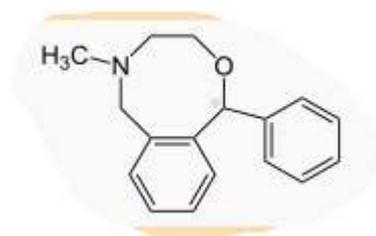
Les douleurs en traumatologie et en stomatologie [25].

**6. Voies :** per os, IV, IM, intra-rectale, transcutanée.

### **1.3. Le Néfopam : Acupan®**

Le néfopam (Acupan®) est une benzoxazocine. Son mode d'action est central et il agit à la fois au niveau supra-spinal et au niveau spinal. Après avoir été testé comme antidépresseur et comme myorelaxant, le néfopam a été utilisé pour ses propriétés analgésiques dans années 70. Récemment, dans le cadre de l'analgésie balancée, le puissant effet analgésique du néfopam associé à l'absence de dépression respiratoire ou d'effet sur l'hémostase ont créé un regain d'intérêt pour ce médicament. De plus, la mise en évidence d'un effet inhibiteur de la thermorégulation permet d'utiliser ce médicament dans le cadre de la prévention ou du traitement des frissons postopératoires [11].

### 1.3.1. Structure chimique



**Figure 4 :** Structure chimique du Néfopam [14].

#### 1.3.1. Mécanisme d'action :

L'activité analgésique du néfopam ne s'effectue pas par l'intermédiaire des récepteurs opioïdes. Le néfopam, analgésique central non morphinique, possède une structure chimique non apparentée à celle des antalgiques actuellement connus.

In vitro, sur des synaptosomes de rat, une inhibition de la recapture des catécholamines et de la sérotonine est évoquée. In vivo, chez l'animal, le néfopam a montré des propriétés anti nociceptives. Il a également été démontré une activité anti hyperalgésiques par un mécanisme qui n'est pas complètement élucidé.

Le néfopam a montré un effet sur le frisson post-opératoire au cours d'études cliniques. Il n'a aucune action anti-inflammatoire ou antipyrétique. Il n'entraîne pas de dépression respiratoire et ne ralentit pas le transit intestinal. Il possède une activité anticholinergique [26].

Sur le plan hémodynamique, il a été observé une augmentation modérée et transitoire de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle [27].

#### 1.3.3. Pharmacocinétique :

Après administration d'une dose de 20 mg par voie IM, le pic plasmatique (Tmax) est situé entre 0,5 et 1 heure et les concentrations maximales (Cmax) sont en moyenne de 25 ng/ml. La demi-vie plasmatique moyenne est de 5 heures.

Lors d'une administration par voie IV d'une même dose, la demi-vie plasmatique moyenne est de 4 heures.

La liaison aux protéines plasmatiques est de 71-76 %.

La biotransformation est importante et 3 métabolites majeurs ont été identifiés : le déméthyl-néfopam, le N-oxyde-néfopam et le N-glucuronide-néfopam. Les deux premiers métabolites, non conjugués, n'ont pas montré d'activité analgésique chez l'animal.

L'élimination est essentiellement urinaire : 87 % de la dose administrée sont retrouvés dans les urines.

Moins de 5 % de la dose sont excrétés sous forme inchangée ; les métabolites identifiés dans les urines représentent respectivement 6 %, 3 %, et 36 % de la dose administrée par voie IV [28].

#### **1.3.4. Effets indésirables :**

Les effets indésirables les plus fréquemment rapportés sont : vertiges, nausées avec ou sans vomissements, somnolence, sueurs.

Il a également été observé, des troubles tels que bouche sèche, accélération du rythme cardiaque, palpitations, rétention d'urine [29].

Sur le plan hémodynamique, le néfopam entraîne une augmentation modérée et Transitoire de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle [11].

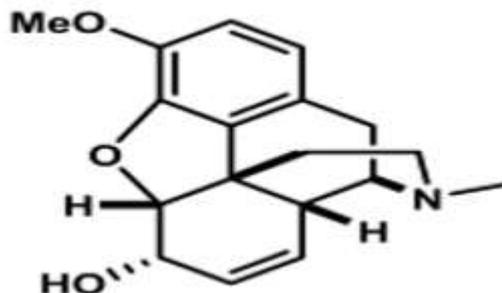
## **2- Antalgiques de palier II**

Les antalgiques de palier II sont des médicaments ayant une activité similaire à celle de la morphine, tout en ayant une puissance antalgique moindre : ce sont des opioïdes faibles, souvent associés avec le paracétamol. Les associations fixes d'antalgiques de palier I et de palier II sont particulièrement intéressantes pour maîtriser la douleur mais présentent bien évidemment les effets indésirables de chacun des deux principes actifs associés [30].

## A- Les opioïdes faibles :

### 1. Codéine

#### 1.1. Structure chimique



**Figure 5 :** Structure chimique de la codéine [14].

#### 1.2. Indications

Traitement symptomatique des douleurs d'intensité modérée à intense ne répondant pas à l'utilisation d'antalgiques périphériques seuls

#### 1.3. Posologie

Adulte : 30 à 60 mg à renouveler en cas de besoin toutes les 4 à 6 heures

Enfant : 1 à 3 mg/kg/jour Personnes âgées : doses divisées par deux

#### 1.4. Effets indésirables

Sédation, euphorie, dysphorie Myosis, rétention urinaire

Réaction d'hypersensibilité (prurit, urticaire et rash)

Constipation, nausées, vomissements, Somnolence, états vertigineux

Bronchospasme, dépression respiratoire

Syndrome douloureux abdominal aigu de type biliaire ou pancréatique, pancréatite (très rare)

#### 1.5. Contre-indications

-Hypersensibilité à la molécule

-Toux productive

-Toxicomanie, dépendance aux opioïdes

-Insuffisance respiratoire, asthme

-Insuffisance cardiaque sévère

-Grossesse et allaitement

### 1.6. Interactions Médicamenteuses

Déconseillées : agonistes-antagonistes morphiniques, alcool, naltrexone

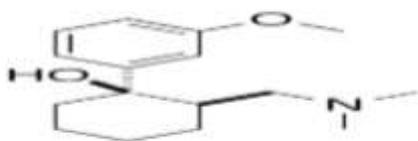
### 1.7. Surdosage

Dépression aiguë des centres respiratoires, somnolence, rash, vomissement Chez l'enfant (seuil toxique à 2 mg/kg en prise unique) : bradypnée, convulsions, œdème du visage, myosis

## 2. Tramadol :

Le Tramadol est un antalgique de puissance modérée, La puissance analgésique du Tramadol est cinq à dix fois inférieure à celle de la morphine et équivalente à celle de la péthidine [31].

### 2.1. Structure chimique :



**Figure 6 :** Structure chimique du Tramadol [14].

### 2.2. Mécanisme d'action :

Le Tramadol a deux modes d'action : une action opioïde et une action monoaminergique. Il est un agoniste des récepteurs  $\mu$  avec une affinité faible, dix fois moins importante que celle de la codéine, soixante fois moins importante que celle du dextropropoxyphène et six cent fois moins importante que celle de la morphine. Pourtant le rapport d'équi-analgésie à la morphine est de 1/10 par voie intraveineuse et 1/6 par voie orale. En effet par ailleurs, le Tramadol inhibe la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline, et il augmente la libération présynaptique de la sérotonine au niveau des voies inhibitrices descendantes de la douleur. Cet effet du Tramadol module la réponse à un stimulus ascendant nociceptif douloureux en renforçant l'action des voies inhibitrices descendantes de la douleur et diminue ainsi la perception douloureuse. Cette action est sans

doute responsable de la plus grande partie de l'effet antalgique et dans certains pays le Tramadol n'est pas classé parmi les opioïdes [32].

### **2.3. Pharmacocinétique:**

L'absorption orale du Tramadol est excellente. Sa biodisponibilité est de 70 % après la première prise et atteint plus de 90 % après 36 heures de traitement. L'effet antalgique apparaît environ 25 à 30 minutes après la prise et la concentration maximale est observée à H2. Sa durée d'action est de 4 à 6 heures, et sa demi-vie d'élimination est de 5 à 7 heures [32].

60 à 70% de la dose ingérée de tramadol est métabolisée, le reste est éliminé sous forme inchangée. Il est métabolisé par le foie via deux voies enzymatiques principales impliquant le cytochrome P450 3A4 (CYP3A4) et le cytochrome P450 2D6 (CYP2D6). Ce dernier est essentiel dans le métabolisme. Le niveau de CYP2D6 détermine la voie métabolique du tramadol [33].

### **2.4. Indications :**

Le tramadol est indiqué dans la prise en charge de douleurs modérées à intenses et c'est un antalgique de pallier 2, sur une échelle qui en comprend 3

(le paracétamol, l'aspirine et les anti-inflammatoires font partie du pallier 1 et la morphine et ses équivalent du pallier 3).

Il est disponible uniquement sur ordonnance et peut être prescrit après un traumatisme, une chirurgie douloureuse ou des douleurs non soulagées par le paracétamol, l'aspirine ou les anti-inflammatoires. Il est aussi indiqué lors des douleurs chroniques, comme les lombalgies. C'est l'antidouleur le plus vendu d'après la revue Prescrire, qui a mis en garde en 2020 sur ses risques [34].

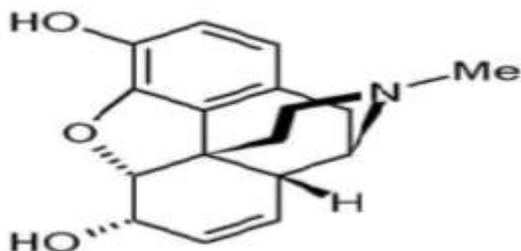
### **2.5. Contre- indications :**

Hypersensibilité aux substances actives ou à l'un des excipients utilisés  
Intoxication aiguë par l'alcool, les hypnotiques, les analgésiques centraux, les opioïdes ou les psychotropes [35].

## B. Les opioïdes forts :

### 1. Morphine :

#### 1.1. Structure chimique



**Figure 7 :** Structure chimique de la morphine [14].

C'est la plus connue et la référence des antalgiques traitants les douleurs persistantes, intenses ou rebelles [22].

#### 1.3. Propriétés pharmacologiques :

Sur le système nerveux central la morphine manifeste une dualité d'action : à petite dose elle a une action excitante, à forte dose elle a une action déprimante.

Du point de vue antalgique la morphine à une action puissante suivie d'une action psychique c'est à dire qu'elle est euphorisante avec diminution de l'anxiété [22].

**Tableau I :** Tableau résumant le RCP de la morphine [22].

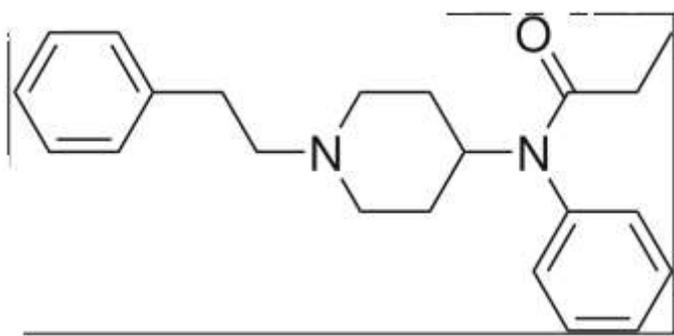
<b>Morphine</b>	
<b>Indications</b>	Traitement symptomatique des douleurs d'intensité modérée à intense ne répondant pas à l'utilisation d'antalgiques périphériques seuls
<b>Effets indésirables</b>	Constipation, nausées, vomissements Dysurie, sueurs, prurit Somnolence à respecter
<b>Contre-indications</b>	Hypersensibilité à la morphine ou aux autres constituants Insuffisance respiratoire décompensée Insuffisance hépatocellulaire sévère (avec encéphalopathie) Epilepsie non contrôlée Lors d'un traumatisme crânien ou d'une hypertension intracrânienne En l'absence de ventilation contrôlée Allaitement et en cas d'instauration ou de poursuite après la naissance d'un traitement au long cours Enfants de moins de 6 ans
<b>Interactions Médicamenteuses</b>	Dépresseur du système nerveux central : dérivés morphiniques, neuroleptiques, barbituriques, anxiolytiques, hypnotiques (benzodiazépines, antidépresseurs sédatifs, antihistaminiques H1 sédatifs), antihypertenseurs centraux, baclofène, thalidomide
<b>Surdosage</b>	Grande somnolence, difficultés respiratoires

L'essentiel des effets indésirables est constitué par la constipation, inévitable et prévenue systématiquement par des mesures hygiéno-diététiques et des laxatifs.

## 2. Le fentanyl

Après la morphine, le fentanyl est un antalgique très utilisé agissant très rapidement et sur une courte durée. Grâce à un dispositif transdermique, les douleurs stabilisées évitent l'usage de la voie orale et ainsi les effets indésirables semblent être limités [11].

### 2.1. Structure chimique



**Figure 8 :** Structure chimique du Fentanyl [14].

### 2.2. Indications

Le fentanyl est indiqué dans le traitement des douleurs chroniques d'origine cancéreuse, intenses ou rebelles aux autres antalgiques, en cas de douleurs stables. Lorsque l'utilisation d'un traitement par fentanyl est envisagée, il est important de se baser sur les prises antérieures d'opioïdes en prenant en compte la possibilité d'apparition d'une dépendance, l'état du patient ainsi que le degré de sévérité de la maladie. Ainsi, la posologie à administrer n'est pas unitaire [20].

### 2.3. Contre- indications

Par rapport aux contre-indications de la morphine, on peut rajouter pour le fentanyl l'hypersensibilité aux constituants, les douleurs post-chirurgicales courtes du fait de l'ajustement de la dose qui nécessite un délai plus long, les perturbations graves du système nerveux et les personnes n'ayant jamais reçu d'opioïdes [4].

## **2.5. Effets indésirables**

Les effets indésirables sont tout aussi nombreux que ceux de la morphine : affections cardiaques comme des tachycardies ou des bradycardies, des affections du système nerveux avec des céphalées et des vertiges, des affections de la peau et des tissus sous-cutanés à type de prurit et de sueurs, des affections gastro-intestinales typiques avec des nausées, des vomissements, une constipation, une sécheresse buccale et pour finir une somnolence, une sédation, une perte d'appétit et une nervosité. Il est à noter que lors de douleurs paroxystiques, une bithérapie avec une forme immédiate est essentielle [22].

## **3. Hydromorphone**

C'est un agoniste opioïde dont les effets, autres que l'analgésie, sont communs à ceux de la morphine : la somnolence, les changements d'humeur, une dépression respiratoire, une constipation, des nausées et des vomissements ainsi que des effets sur le système endocrinien et neurovégétatif [4].

Elle est indiquée dans le traitement des douleurs intenses d'origine cancéreuse en cas de résistance ou d'intolérance aux opioïdes forts. Comme tous les antalgiques de ce palier, la posologie est à adapter en fonction du niveau de douleurs et des besoins antérieurs en morphine du patient [22].

## **4. Oxycodone**

C'est un agoniste pur, elle agit sur les algies, l'anxiété, comme antitussif et sédatif. Comme l'hydromorphone, il est indiqué dans le traitement des douleurs intenses d'origine cancéreuse en cas de résistance ou d'intolérance aux opioïdes forts. Comme pour la morphine, deux formes orales existent : une forme à libération immédiate renouvelable toutes les 4 à 6 heures et une forme à libération prolongée agissant sur 12 heures [22].

## **C. Les antalgiques opioïdes mixtes**

### **1. Buprénorphine**

C'est un agoniste partiel, on l'administre par voie sublinguale en 2 à 3 prises par jour avec cependant une dose divisée par deux chez les sujets âgés.

Elle est jusqu'à trente fois plus puissante que la morphine, utilisée dans les douleurs intenses, en particulier les douleurs postopératoires et les douleurs néoplasiques [22].

### **2. Nalbuphine**

C'est un analgésique central semi-synthétique de type agoniste-antagoniste. De la même puissance que la morphine, ses effets indésirables sont moindres : elle ne modifie ni la motilité du tube digestif ni les paramètres cardiovasculaires et la dépression respiratoire est modérée. Commercialisée uniquement sous forme injectable, elle agit en 3 minutes maximum en intraveineuse et en 30 minutes en intra-musculaire ou sous-cutanée. Elle est notamment utilisée en post-opératoire chez les enfants [22].

## **III. Réglementation de prescription et de délivrance**

La réglementation concernant les antalgiques n'est pas homogène tant au niveau des modalités de prescription qu'au niveau des règles de délivrance.

Les antalgiques de palier I sont pour la plupart non listés : paracétamol, certains AINS et l'aspirine. L'ACUPAN® fait partie de la liste I tandis que la floctafénine est inscrit à la liste II.

La codéine est le seul antalgique du palier II à être présent dans des spécialités non listées et donc disponibles en vente libre qu'elle soit associée à d'autres molécules ou non.

Pour le palier III, ils font tous parties de la réglementation des stupéfiants à deux exceptions près. Au sein même du registre des stupéfiants, des différences sont à noter, avec des conditions de prescriptions ainsi que de délivrance différentes selon les spécialités [36].

**Tableau II : Réglementation des antalgiques [22].**

Palier	DCI	Liste
<b>Palier de niveau I</b>	Paracétamol	Non listé
	Ibuprofène	Liste II à partir de 400 mg et 20 Cp par boîte
	AINS	Fonction de la molécule et du dosage
	Néfopam	Liste I
	Floctafénine	Liste II
<b>Palier de niveau II</b>	Tramadol	Liste I
	Codéine	Liste I à partir de 30 mg de codéine par comprimé
	Poudre d'opium	Liste II
<b>Palier de niveau III</b>	Morphine	Stupéfiant
	Fentanyl	Stupéfiant
	Oxycodone	Stupéfiant
	Buprénorphine	Liste I, assimilé stupéfiant
	Hydromorphone	Stupéfiant
	Nalbuphine	Liste I
	Péthidine	Stupéfiant



**METHODOLOGIE**

## **VI. Méthodologie**

### **1-Lieu d'étude**

Notre étude a été déroulée dans la ville de San située, elle a concerné les 8 officines privées.

### **2-Présentation du lieu d'étude :**

La ville de San est située à 437 km au nord-ouest de Bamako (capitale du Mali). San est une ville du Mali dans la région de Ségou. Elle est un carrefour de développement entre le Mali et la Côte d'Ivoire plus le Burkina Faso. En Novembre 1955, San devient une commune de moyen exercice et le 02 mars 1966, elle devient une commune de plein exercice.

La région de San correspond à une grande plaine alluviale dans la vallée du Baní, dans la zone soudanienne malienne. Dans cette région où les altitudes oscillent entre 275 et 300 m, se situe la ville de 4,9 de longitude Ouest et 13,3 de latitude Nord.

Sur une route bitumée, San est une halte rafraichissante et un lieu de transit obligé pour accéder aux principaux sites touristiques du pays. Cependant, la ville possède un charme indéniable qui vaut la peine qu'on s'y arrête un moment [37].

### **3-Type et période d'étude**

Il s'agit d'une étude prospective descriptive portant sur les antalgiques dispensés à l'officine avec ou sans ordonnance allant du 01/03/2020 au 31/12/2020.

### **4- Population d'étude :**

Elle a concerné toute personne qui s'est présentée à l'officine pour se procurer au moins d'un antalgique pendant la période d'étude.

### **5- Critère d'inclusion**

Ont été incluses dans notre étude, toutes les ordonnances comportant au moins un antalgique. Ainsi que toutes autres demandes d'antalgique quel qu'en soit la forme (ancienne boîte ; automédication etc...)

## **6-Critère de non inclusion :**

N'ont pas été incluses dans notre étude, les ordonnances ou les demandes de médicament ne contenant pas d'antalgique.

## **7- Echantillonnage**

Nous avons pu recueillir 366 dispensations (Avec ordonnance, sans ordonnance) dans 7 officines privées.

## **8-Collecte des données**

Les données ont été recueillies sur des fiches d'enquête préalablement établies par l'enquêtrice. Les informations relatives aux caractéristiques des patients, aux posologies, dosage, durée de traitement, au mode d'emploi et des dispensateurs ont été concernées.

## **9- Les variables :**

Les variables suivantes ont été analysées :

### **9-1- Variables qualitatives :**

- ✓ Les modalités de dispensation
- ✓ Le sexe
- ✓ Qualité de dispensation
- ✓ La conformité de l'ordonnance
- ✓ Les types de médicaments : DCI ou spécialité
- ✓ Qualification du dispensateur
- ✓ La forme galénique

### **9-2- Variables quantitatives :**

- ✓ L'âge
- ✓ Le coût des médicaments antalgiques
- ✓ La durée de traitement

## **10- Définition des variables :**

- La modalité de dispensation

Elle correspond au mode d'acquisition des antalgiques à l'officine. Il s'agissait dans notre étude soit d'une prescription médicale (acquisition avec ordonnance) ou d'un conseil ou d'une automédication (sans ordonnance).

➤ Prescription médicale : notre étude considéra comme prescription médicale toute ordonnance provenant d'un centre de santé.

➤ Automédication : selon l'OMS l'automédication consiste dans le fait qu'un individu recoure à un médicament de sa propre initiative ou de celle d'un proche dans le but de soigner une affection ou un symptôme qu'il a lui-même identifié, sans avoir recours à un professionnel de santé.

➤ Qualité de dispensation

Elle résume :

-Les conseils donnés

-La qualification du dispensateur

-Les médicaments substitués

➤ La forme Galénique :

Elle a pour but de déterminer la forme sous laquelle est administrée chaque médicament (voie injectable, voie orale...).

➤ Le nombre d'antalgique : il s'agira de déterminer le nombre d'antalgique prescrit aux patients sur une ordonnance et demander en automédication.

➤ Les molécules d'antalgiques : Ici nous avons relevé les différents antalgiques donnés à chaque patient,

➤ Conformité de l'ordonnance :

Une ordonnance est un document sur lequel le médecin note sa prescription médicale. Format : Le format recommandé pour une prescription médicale est de 18 cm de long sur 13 cm de large.

Identification du patient :

L'ordonnance doit comporter :

-Le nom et prénom du patient.

-Le poids du patient

-L'âge

-Le sexe

-Le nom du médicament :

Le nom doit être écrit en lettre moulée ou en caractère d'imprimerie dans tous les cas de façon lisible afin d'éviter toute confusion.

-La durée du traitement

La durée du traitement peut être indiquée de façon :

- ✓ Soit par la quantité totale de médicament ;
- ✓ Soit une durée établie en jours, en semaine ou en mois.

-Le renouvellement

Toute prescription médicale doit comporter une mention concernant le renouvellement. Ce pendant si la prescription ne porte aucune mention, le pharmacien doit considérer qu'elle n'est pas renouvelable.

-La posologie :

Le terme posologie désigne l'indication de la quantité totale d'un médicament administré à un malade, en une ou plusieurs fois estimée selon son âge, son poids, le type et la gravité de l'affection qu'il présente. La posologie varie selon la voie d'administration et s'exprime en milligramme par kilogramme. En cas de doute, le pharmacien est prié de préciser la posologie avec le prescripteur avant de dispenser les médicaments. Dans le cas échéant, il doit agir selon le principe de prudence qui consiste à délivrer le plus faible dosage.

-Mode d'emploi : Document pédagogique, destiné à expliquer et à faciliter l'utilisation d'un médicament, généralement fourni gratuitement avec le médicament auquel il est attaché.

-Types de médicament en termes de statut :

DCI : il s'agit de la dénomination commune internationale, c'est le nom sous lequel l'on peut retrouver un médicament partout dans le monde.

Spécialité : médicament préparé à l'avance, présenté sous un conditionnement particulier et caractérisé par une dénomination spéciale.

-Le coût des médicaments antalgiques :

L'argent dépensé pour l'achat des médicaments antalgiques.

➤ Données sociodémographiques

L'âge : en année

La catégorisation des classes d'âge a été faite selon IPCS Intox.

Le sexe : féminin ou masculin.

➤ Qualification des dispensateurs :

- Pharmacien : Un pharmacien ou docteur en pharmacie est un professionnel de la santé, spécialiste du médicament, dont le rôle consiste, entre autres, à assurer la conformité de la prise en charge pharmaceutique et l'éducation thérapeutique du patient. Dans la plupart des pays, il possède le titre de docteur en pharmacie. Au MALI, le pharmacien termine sa formation après soutenance d'une thèse d'exercice et proclamation du serment de Galien.
- Etudiant(e)s en pharmacie : il s'agit surtout des étudiants stagiaires encore encours de formation.
- Les vendeurs : regroupent tous le personnel non qualifié à la dispensation.

### **11- Considérations éthiques :**

Nous avons obtenu l'autorisation du conseil de l'ordre des pharmaciens pour mener notre étude dans la préfecture de San au niveau des officines ; et par ailleurs le consentement éclairé des patients a été obtenu dans le respect et l'anonymat. Une acceptation du pharmacien propriétaire ou remplaçant de l'officine était indispensable pour l'enquête.

### **12- Saisie et analyse des données :**

La saisie a été faite sur Microsoft office Word 2016.

Les données ont été analysées avec le logiciel IBM SPSS statistiques 20, les tableaux ont été fait sur Microsoft office Word 2016 et les figures sur Excel 2016.

### **13- La méthode de référence :**

La méthode de référence Vancouver (numériques par ordre croissant) a été utilisée pour établir la bibliographie.



# RESULTATS

## V. Résultats

Au cours de notre étude 7/8 officines ont été incluses dont les résultats ont été mentionné dans les tableaux et figures suivants.

### Données sociodémographiques

#### Age du patient

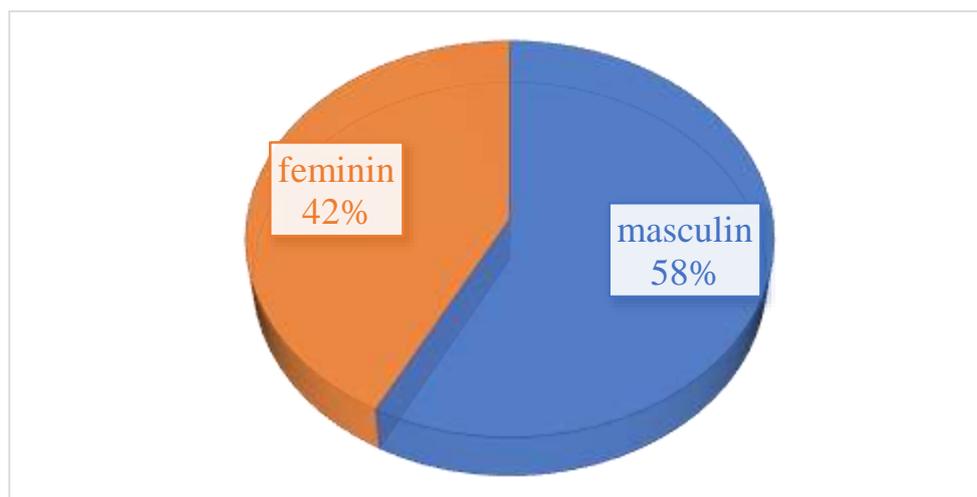
L'âge des patients a été identifié sur (329/366) dispensations. Le tableau III indique la répartition des patients selon la tranche d'âge. Ce qui manque sont des patients qui sont venus sans ordonnance et qui n'ont pas pu déterminer leur âge.

**Tableau III:** Répartition des patients selon la tranche d'âge IPCS intox.

Tranche d'âge (ans)	Effectif	Pourcentage %
1-4	95	28,9
5-14	51	15,5
15-19	<b>101</b>	30,7
20-74	54	16,4
75 et plus	28	8,5
<b>Total</b>	<b>329</b>	<b>100,0</b>

La tranche d'âge de 15 à 19 ans a été la plus représentée avec un taux de 30,7 %.

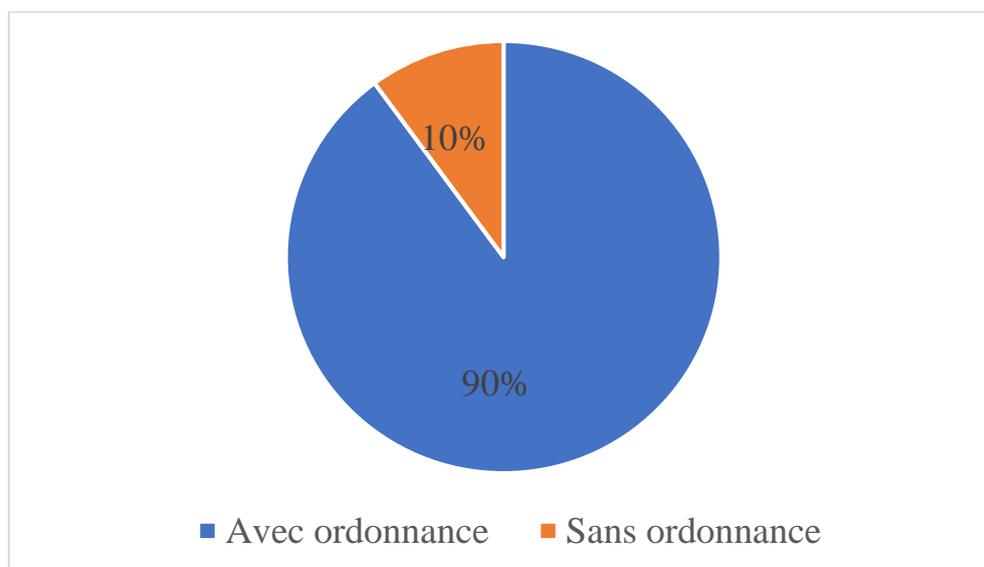
#### Sexe des patients



**Figure 9:** Répartition des patients selon le sexe

Le sexe masculin a été le plus dominant à hauteur de 58% avec un ratio de 0.72 (Femme/Homme).

## 5.2 Modalités de dispensation des antalgiques dans la ville de San



**Figure 10 :** Répartition des modes d’acquisition des antalgiques par les patients. La majorité des dispensations a été faite sur présentation d’ordonnance à 90%.

## 5.3 Evaluation de la dispensation

**Tableau IV :** Répartition de la dispensation des antalgiques dans les officines de la ville de San selon la qualification des dispensateurs

Qualification des dispensateurs	Effectif	Pourcentage%
Techniciens de santé	260	71,03
Pharmaciens	64	17,5
Non qualifié (vendeur)	42	11,5
<b>Total</b>	<b>366</b>	<b>100,0</b>

Les techniciens de santé ont effectué la majorité des dispensations à 71,03%.

**Tableau V : Répartition des dispensations selon le conseil prodigué au cours de l'explication de la posologie.**

<b>Posologie</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage%</b>
Oui	358	97,8
Non	8	2,2
<b>Total</b>	<b>366</b>	<b>100,0</b>

Dans les officines, la posologie a été expliquée dans 97,8% des cas.

**Tableau VI : Répartition des antalgiques dispensés selon la présence de la durée du traitement.**

<b>Durée de traitement</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Non	294	80,3
Oui	72	19,7
<b>Total</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

La durée de traitement n'a pas été indiquée sur la plupart des ordonnances avec 80,3%

**Tableau VII : Répartition des antalgiques substitués au cours de la dispensation**

<b>Antalgiques substitués</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage%</b>
Non	360	98,4
Oui	6	1,6
<b>Total</b>	<b>366</b>	<b>100,0</b>

Les antalgiques non substitués ont représenté 98,4% de la dispensation.

**Tableau VIII : Répartition de la qualité de dispensation des antalgiques selon les conseils prodigués par le dispensateur.**

<b>Conseil prodigué</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
Posologie	358(97,8%)	8(2,2)
Durée de traitement	72(19,7%)	294(80,3)
Substitution	6(1,6%)	360(98,4)

$\text{Khi}^2 = 876,8$  ; ddl = 2 ; p = 0,001

Nous avons trouvé des corrélations significatives (p = 0,001)

**Tableau IX : Répartition sur la disponibilité des antalgiques dans les officines.**

<b>Antalgiques disponibles</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage%</b>
Oui	<b>366</b>	<b>89.93</b>
Non	41	10.07
<b>Total</b>	<b>407</b>	<b>100</b>

La plupart des antalgiques dispensés a été disponibles avec 89.93%

**Tableau X:** Répartition des ordonnances selon le motif de non disponibilité de l'antalgique en milieu officinal.

<b>Motif de non disponibilité</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage%</b>
Rupture de stock	<b>31</b>	<b>75,61</b>
Médicaments de la rue	10	24,39
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100,0</b>

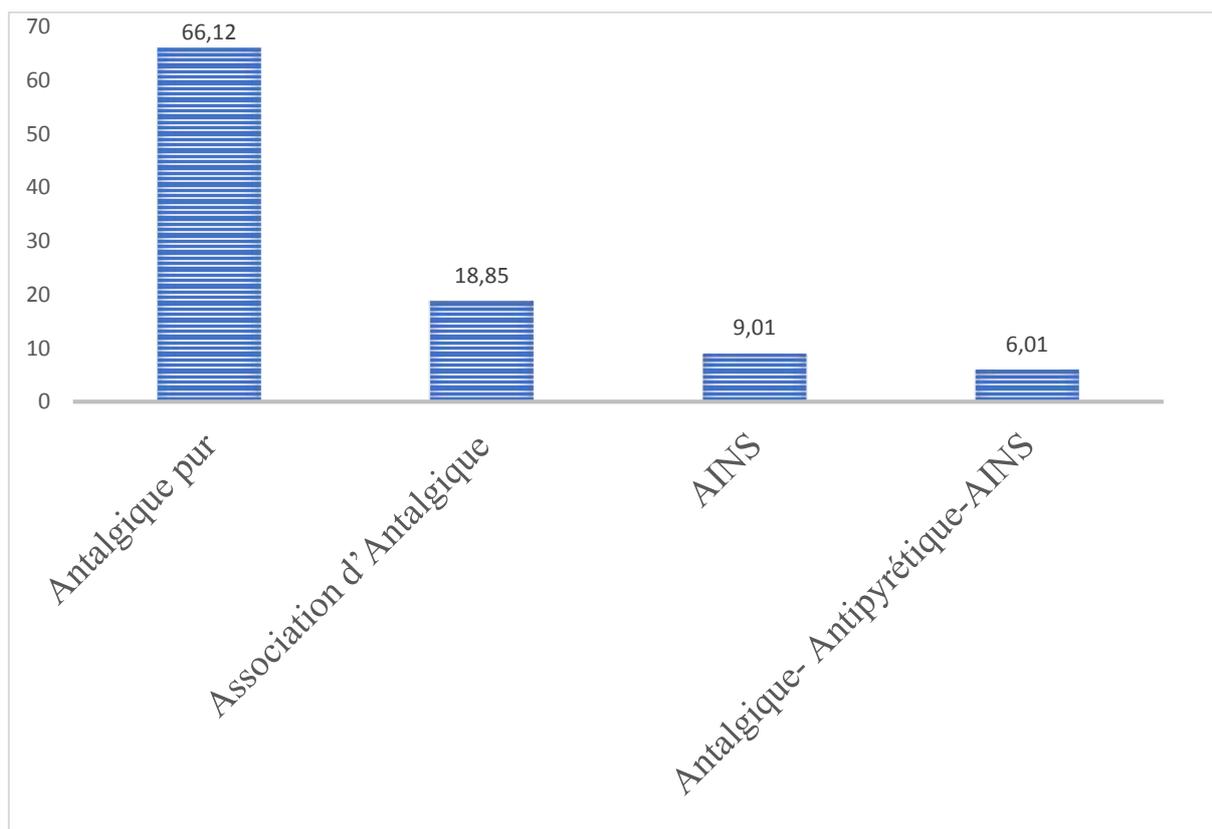
La rupture a été le motif de la non disponibilité des antalgiques avec un taux de 75,61%.

## 5.4 Information sur les médicaments d'antalgiques

**Tableau XI** : Répartition des antalgiques dispensés lors de notre étude.

<b>Antalgiques dispensés</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Paracétamol</b>	<b>238</b>	<b>65</b>
Paracétamol + Codéine	45	12,3
Ibuprofène	24	6,6
AAS	22	6
Paracétamol + Tramadol	9	2,5
Paracétamol + Ibuprofène	8	2,2
Paracétamol + Codéine + Caféine	7	1,9
Paracétamol + Acide Ascorbique+ Maléate de Phéniramine	4	1,1
AAS + Caféine	2	0,5
Flurbiprofène	2	0,5
Tramadol	2	0,5
Acéclofenac	1	0,3
Paracétamol + Vit C	1	0,3
Diclofénac	1	0,3
<b>Total</b>	<b>366</b>	<b>100,0</b>

Le paracétamol a été la molécule la plus dispensée avec un taux de 65,57%.

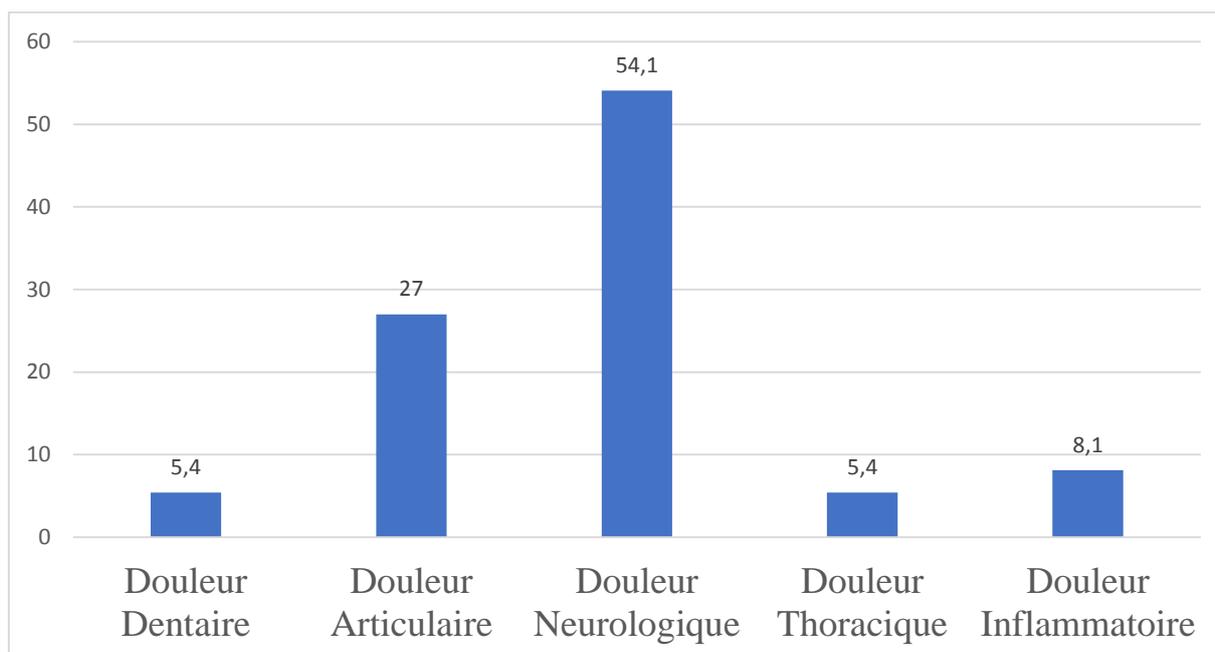


**Figure 11 :** Répartition de molécules dispensées selon la catégorie d’antalgique. Les antalgiques purs ont été les molécules les plus dispensées.

**Tableau XII :** Répartition des molécules dispensées selon la classification de l’OMS

Palier d’antalgique	Effectif	Pourcentage%
Palier I	<b>303</b>	<b>82,8</b>
Palier II	63	17,2
<b>Total</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

Les molécules les plus dispensées appartiennent au palier I.



**Figure 12:** Répartition des antalgiques dispensées sans ordonnance selon le motif de demandes

La trouble neurologique a été le motif fréquent pour la plupart de demande d’antalgique

**Tableau XIII:** Répartition des molécules dispensées selon le type de médicaments

Type de médicaments	Effectif	Pourcentage%
Spécialité	<b>333</b>	<b>90,98</b>
DCI	33	9,02
<b>Total</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

Les antalgiques de marques ou spécialités ont été les plus dispensés à 90,98%.

**Tableau XIV:** Répartition des médicaments contenant d'antalgiques dispensés lors de notre étude.

<b>Antalgiques dispensés</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
PARACETAMOL	33	9,0
EFFERALGAN	72	19,7
EFFERALGAN	27	7,4
CODEINE		
DOLIPRANE	85	23,2
CO-DOLIPRANE	2	0,5
PAROL	24	6,6
PANADOL	6	1,6
IBUMOL	7	1,9
ANTIDOL	2	0,5
PERFALGAN	3	0,8
KLIPAL	2	0,5
KLIPAL CODEINE	14	3,8
APRAMOL	10	2,7
TRIALGIC	7	1,9
FERVEX	4	1,1
TRACEDOL	6	1,6
ASPEGIC	16	4,4
PAINEX	1	0,3
IBUPROFENE	19	5,2
FLURIFEN	2	0,5
ASPIRINE CAFEINE	2	0,5
ADVIL MED	2	0,5
ANTALGEX T	3	0,8
ASPIRINE	6	1,6
BRUFEN	3	0,8
AIRTAL	1	0,3
TRAMADOL	2	0,5
ARCET	1	0,3
EFFERALGAN VIT C	1	0,3
PARA-DENK	1	0,3
DICLOPAR	1	0,3
PANOL	1	0,3
<b>Total</b>	<b>366</b>	<b>100,0</b>

Le doliprane a été plus représenté durant l'étude.

**Tableau XV : Répartition des médicaments contenant un antalgique et l'indication de la durée du traitement**

Molécule d'antalgique	La durée du traitement		Total
	Oui	Non	
PARACETAMOL	4	29	33
EFFERALGAN	15	57	72
EFFERALGAN	4	23	27
CODEINE			
DOLIPRANE	21	64	85
CO-DOLIPRANE	1	1	2
PAROL	3	21	24
PANADOL	0	6	6
IBUMOL	2	5	7
ANTIDOL	0	2	2
PERFALGAN	1	2	3
KLIPAL	0	2	2
KLIPAL CODEINE	5	9	14
APRAMOL	2	8	10
TRIALGIC	1	6	7
FERVEX	1	3	4
TRACEDOL	1	5	6
ASPEGIC	3	13	16
PAINEX	1	0	1
IBUPROFENE	2	17	19
FLURIFEN	0	2	2
ASPIRINE	1	1	2
CAFEINE			
ADVIL MED	1	1	2
ANTALGEX T	1	2	3
ASPIRINE	2	4	6
BRUFEN	0	3	3
AIRTAL	0	1	1
TRAMADOL	0	2	2
ARCET	0	1	1
EFFERALGAN VIT C	0	1	1
PARA-DENK	0	1	1
DICLOPAR	0	1	1
PANOL	0	1	1
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>294</b>	<b>366</b>

.....  
 $\text{Khi}^2 = 27,052 \quad \text{ddl}=32 \quad \text{P}=0,001$

Nous avons trouvé de corrélation significative car  $\text{P}=0,001$

**Tableau XVI : Répartition des antalgiques dispensés selon la forme galénique**

<b>Forme galénique</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Comprimé	280	76,5
Sirop	42	11,5
Poudre solution buvable	35	9,6
Gélule	6	1,6
Perfusion	2	0,5
Suppositoire	1	0,3
<b>Total</b>	<b>366</b>	<b>100,0</b>

La forme comprimée a été la plus représentée soit 76,5%.

**Tableau XVII : Répartition de l'antalgique dispensé selon le coût**

<b>Coût de l'antalgique en FCFA</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage%</b>
0-1000	83	22,7
1100-2000	198	54,1
2100-3000	62	16,94
3100-4000	17	4,64
Plus de 4000	6	1,64
<b>Total</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

La majorité de l'antalgique dispensé au cours de notre étude avait un coût compris entre 1100 à 2000FCFA avec un taux de 54,1%.



**COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

## **VI. Commentaires et discussion**

### **6.1 Problèmes rencontrés**

Au cours de notre étude nous avons pu recueillir nos données dans 7 officines de la ville de SAN. Nous avons rencontré quelques difficultés surtout en cette période de pandémie du covid 19 parmi lesquelles nous pouvons citer :

-Le problème de certain pharmacien à nous recevoir au sein de leur officine pour la récolte de nos données par peur de risque de contamination du covid 19 ;

-La difficulté de pouvoir interroger certain client compte tenu des mesures barrières.

-Le refus de certains clients à répondre aux différentes questions en affirmant qu'ils n'ont pas de temps.

La majorité de nos ordonnances était dressée sur des supports fournis par les services de santé (AMO ; les firmes pharmaceutiques).

Notre limite a été que nous n'avions pas étudié les interactions avec les autres médicaments.

### **6.2. Données sociodémographiques**

#### **L'âge**

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 15 à 19 ans à 39,82%. Cissé [38] a trouvé la tranche d'âge de 18 à 35 ans avec un taux de 58,6%. Par contre Sidibé [39] a rapporté que la tranche d'âge la plus représentée était de 30 à 40 ans avec une proportion de 21,33%. Ces divergences pourraient s'expliquer par le fait que ces études n'ont pas été réalisées dans les mêmes localités et les tailles de l'échantillon différent.

#### **Le sexe**

Le sexe masculin (58%) était majoritaire avec un ratio de 0,72 H/F. Une étude menée par Touléma [9] a également trouvé une prédominance masculine avec 60%. En outre une étude menée par Sidibé [40] a montré que le sexe masculin était plus représenté avec une proportion de 61,61%. Cela se justifie par le fait : de leur rang social, d'inégalité d'accès aux soins dans notre société, les

antalgiques qui peuvent être à l'origine des abus sont majoritairement utilisés par les hommes.

### **6.2.2 Les caractéristiques des dispensateurs**

La dispensation était majoritairement faite par les techniciens de santé avec 71,03%. Touléma [9] a trouvé que les auxiliaires en pharmacie représentaient 58,33% Diamoutènè [41] a trouvé que les techniciens de sante ont représentés la majeure partie des dispensations soit 37%. Cela pourrait s'expliquer par indisponibilité des pharmaciens titulaires ou l'absence de pharmaciens assistants dans les officines.

### **6.2.3 Qualité de dispensation**

Les résultats de notre étude ont montré une corrélation significative entre la qualité de dispensation et les conseils prodigués au cours de la dispensation (posologie, durée de traitement et substitution). Cissé [38] a trouvé 92,12% de cas de posologie correctement expliquée. Gosselin [6] a montré que les patients disent ne pas avoir reçu de conseils de la part de leur pharmacien. Dicko [42] a trouvé la substitution en faible pourcentage 6%. Cela démontre qu'il est important de voir d'autres aspects de la dispensation surtout que la qualité a été assez bonne car aucun conseil par rapport au mode d'utilisation et aux risques de dépendance n'ont été signalé.

### **6.2.5 Raison de non disponibilité de l'antalgique**

Dans notre étude, 41 demandes n'étaient pas dispensées dont 31 par faute de rupture de stock, 10 par médicament de la rue (médicaments non répertoriés). Cela s'explique par le fait que les pharmaciens des officines de la ville de San n'ont pas effectués de commande pendant la période d'enquête.

### **6.2.6 Les molécules dispensées**

Sur les 366 dispensations, le paracétamol était la molécule la plus dispensée avec un taux de 65%. Dans l'étude de Gosselin S [6] le paracétamol représentait plus de 60%, et celle de Cissé [38] le paracétamol représentait 20,19%. Cela se traduit par le fait que le paracétamol est une molécule qui est très connu pour la prise en

charge de la douleur et indiqué en premier lieu dans le traitement de la douleur faible à modérée. Suivis de la combinaison fixe paracétamol + Codéine 11,74% et de l'Ibuprofène 8,47%.

### **6.2.7 Motif de demande sans ordonnance**

Dans notre étude le principal motif a été pour le douleur neurologique 54,1%. Dans l'étude de Toulema [9] le motif était la douleur 96,67%. Cela pourrait s'expliquer par le fait que pour traiter une douleur, il faut un antalgique.

### **6.2.8 Type d'antalgique dispensé au cours de l'étude :**

Les spécialités bien que couteuses étaient les plus utilisées dans 90,98% des cas. Selon Zerbo [43], il a noté 72,8% de cette forme pharmaceutique. La fréquence élevée de la dispensation des spécialités s'expliquerait par la disponibilité sur le marché de nouvelles molécules mieux tolérées et leur meilleure présentation.

### **6.2.9 Forme galénique des molécules dispensées**

Les comprimées étaient les plus utilisés 76,5%. Quant à Touléma [9] il a trouvé 86,50%. Ces résultats pourraient s'expliquer par le bon état général de la plupart des patients permettant un traitement per os. En plus ses formes sont plus accessibles. Nous remarquons aussi que pour le traitement des douleurs, les prescripteurs choisissent préférentiellement (en première intention) des antalgiques de palier I.

### **6.2.10 Coût de l'antalgique dispensé**

Dans notre étude la majorité de l'antalgique dispensé avait un coût compris entre 1100 à 2000 FCFA. LE minimum était 100 FCFA et le maximum était 4035 FCFA. Ce coût est inférieur à celui de Diamoutènè [41] dont le coût maximum était de 10200 FCFA. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la grande majorité des antalgiques dispensés était des spécialités.



**CONCLUSION**

## **VII. Conclusion**

Notre étude dont le but était d'étudier la qualité de dispensation des antalgiques dans les officines privées de la ville de SAN, nous a conduit à des résultats nous permettant de conclure que :

- Le mode d'obtention était majoritairement sur prescription médicale (89,9%).
- L'âge et le sexe étaient indiqués sur la presque totalité des dispensations.
- La dispensation est majoritairement faite par les techniciens de santé.
- Le rupture de stock a été le motif de non disponibilité des antalgiques
- Le paracétamol était le plus dispensé ce qui justifie la fréquence élevée de troubles neurologiques par l'utilisation du palier I.
- La majorité des dispensations étaient en spécialités.
- La qualité de dispensation s'avère assez bonne pour la grande majorité des dispensations.

L'usage abusive des antalgiques, les nombreux effets secondaires qu'entraînent les antalgiques, les interactions médicamenteuses potentielles, font que leur utilisation pose un problème de santé publique.

Des améliorations sont à faire pour une meilleure dispensation des antalgiques notamment les morphiniques.



## RECOMMANDATIONS

## **VIII. Recommandations**

Au terme de notre étude, nous recommandons :

### **Aux autorités sanitaires :**

- Adopter les textes relatifs aux règles de dispensation des antalgiques
- Assurer la formation continue des prestataires en prescription rationnelle des médicaments.
- Renforcer d'avantage la lutte contre la vente illicite des médicaments.

### **Au Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens**

- Rappeler les pharmaciens sur leur responsabilité morale, civile et pénale
- Encourager le recrutement des pharmaciens assistants

### **Aux pharmaciens d'officines :**

- Former les vendeurs à l'officine, pour qu'ils puissent assurer une bonne délivrance et donner de bon conseil aux patients ;
- Sensibiliser la population sur les risques de santé liés aux mésusages de certaines molécules d'antalgiques et à l'automédication ;
- Ne pas dispenser certaines molécules d'antalgique sans ordonnance ;
- Participer activement à la dispensation des médicaments à la surface de vente ;
- Inciter les malades à aller dans les centres de santé

### **Aux clients**

- Suivre les directives du médecin pour une meilleure observance du traitement ;
- Eviter l'automédication ;
- Demander conseils auprès d'un professionnel de la santé qualifié s'il y a lieu de renouveler une ordonnance ou non afin d'éviter les risques de dépendance.



## REFERENCES

## **IX. Références bibliographique**

1. Antalgique : définition - Ooreka [Internet]. Ooreka.fr. [cité 17 mars 2022]. Disponible sur: [//medicament.ooreka.fr/comprendre/antalgique](http://medicament.ooreka.fr/comprendre/antalgique)
2. Ansm (Agence national de sécurité du médicament et des produits de santé). Etat des lieux de la consommation des antalgiques opioïdes et leurs usages problématiques. :52. En février 2019 <https://ansm.sante.fr/actualites/antalgiques-opioides-lansm-publie-un-etat-des-lieux-de-la-consommation-en-france>  
Consulté juin 2022.
3. Barreau, Chenaf, Kabore, Bertin, Delorme, Riquelme-Arbre, Eschalier, Ardid, Delage, Authier. Pharmacologie de l'usage des antalgiques opioïdes en France. La lettre du pharmacologue. Vol31-n °4, 2017 :110-112
4. Guindo B. Etude de la dispensation des médicaments dans les officines de Bamako. Thèse de pharmacie [USTTB] 2019, P17
5. Mopti. Mali : Dopage : Le Tramadol, un antalgique de plus en plus consommé par la jeunesse malienne [Internet]. [cité 2 juin 2022]. Disponible sur: <https://maliactu.net/mali-dopage-le-tramadol-un-antalgique-de-plus-en-plus-consomme-par-la-jeunesse-malienne>.
6. Phuong Thao T. La douleur en cancérologie, caractéristique, évaluation et traitement. J Pharm. Clin 2011 ;30:(3) :143-53.
7. Institut national de la santé et de la recherche médicale – Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie – Dossiers d'information – Douleur – In : Inserm –Disponible sur : <http://www.inserm.fr/thematiques/neurosciences-sciences-cognitives-neurologie-psychiatrie/dossiers-d-information/douleur>.  
Consulté en mars 2022.
8. Les causes de la douleur [Internet]. Vidal. [Cité 17 mars 2022]. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/maladies/douleurs-fievres/prise-charge-douleur/causes.html>
9. Toulema H. Analyse l'utilisation des médicaments à base de tramadol dans la ville de Kati. Thèse de pharmacie; Bamako, USTTB 2021 P33.

10. Comment mesure-t-on la douleur ? [Internet]. VIDAL. [cité 17 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/douleurs-fievres/prise-charge-douleur/mesure-evaluation.html>
11. Zahra B. Les Antalgiques utilisés dans la prise en charge de la douleur aigue postopératoire au sein du service de chirurgie générale B CHU Tlemcen. Université ABOU BEKR BELKAID, Thèse de pharmacie 2019, P15.
12. Les médicaments de la douleur : les paliers de l'OMS - Fédération Hospitalière de France (FHF) [Internet]. [cité 18 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.fhf.fr/content/view/full/64922>
13. Antalgiques.pdf [Internet]. [cité 24 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.infirmiers.com/pdf/antalgiques.pdf>
14. Structure chimique des antalgiques – recherche google [internet]. [cité 19 mars 2022]. disponible sur: <https://www.google.com/search?q=structure+chimique+des+antalgiques>
15. Berges B. La surconsommation et le mésusage du paracétamol en France Thèse de pharmacie de Marseille, AIX\* Marseille Université 2021 P10.
16. Jouet L-Toxicité du paracétamol : résultats d'une étude multicentrique relative aux intoxications volontaires au paracétamol dans les SAU adultes français. Les enjeux de la libéralisation du paracétamol. Thèse de pharmacie 2014, Université Angers, P141.
17. Paul. Paracétamol : effets secondaires, composition, dosage... Que faut-il savoir sur cette molécule ? <https://www.lelynx.fr/mutuellesante/soins/médicaux/médicament/paracétamol>, 2020 consulté le 21/06/2022
18. M. Khazana, H. Taraf, I. Benyahya. Le Courrier du Dentiste, portail de formation dentaire continue francophone - Tous droits réservés Joomla ! est un Logiciel Libre diffusé sous licence GNU General Public, Publié le 15-02-2001.

19. Gosselin S, Hoffman RS, Juurlink DN, Whyte IM, Yarema M, Caro J. Treating acetaminophen overdose: thresholds, costs and uncertainties. *Clin Toxicol* 2013; 51: 130– 3. Consulté en juin 2022.
20. \*Antalgiques non opiacés : Les points essentiels [Internet]. [cité 18 mars 2022]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/antalgiques-non-opiaces-les-points-essentiels>
21. ASPIRINE UPSA [Internet]. VIDAL. [cité 24 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/aspirine-upsa-726>.
22. Gosselin S. Antalgiques : du bon usage à l’abus. Thèse de pharmacie Université limoges 2014, P117.
23. Masson E. Pharmacologie des anti-inflammatoires non-stéroïdiens et pathologies ORL [Internet]. EM-Consulte. [cité 22 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/92113/pharmacologie-des-anti-inflammatoires-non-steroidiens>
24. pharmacocinétique des molécules d’antalgiques – Recherche Google [Internet]. [cité 19 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.google.com/search?q=pharmacocin%C3%A9tique+des+mol%C3%A9cules+d%27antalgiques>
25. Anti-inflammatoires non stéroïdiens - Quelles indications ? [Internet]. Figaro Santé. [cité 22 mars 2022]. Disponible sur: <https://sante.lefigaro.fr/sante/traitement/anti-inflammatoires-non-steroidiens/quelles-indications>
26. Néfopam [Internet]. 2021 [cité 22 mars 2022]. Disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=N%C3%A9fopam&oldid=189294913>
27. Kapfer B, Alfonsi P, Guignard B, Sessler DI, Chauvin M. Nefopam and Ketamine Comparably Enhance Postoperative Analgesia. *Anesth Analg* [Internet]. janv 2005 [cité 22 mars 2022];100(1):169- 74. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1283103/>

28. Néfopam : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 24 mars 2022]. Disponible sur:  
<https://www.vidal.fr/medicaments/substances/nefopam-11988.html>
29. Résumé des caractéristiques du produit - NEFOPAM MYLAN 20 mg/2 ml, solution injectable - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 24 mars 2022]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=62227567&typedoc=R>
30. Nefopam : prix, posologie, effets secondaires [Internet]. [cité 24 mars 2022]. Disponible sur:  
<https://sante.journaldesfemmes.fr/medicaments/nefopam/medicament-4349>
31. Vuillet-A-Ciles H, Buxeraud J, Nouaille Y. Les médicaments de la douleur : les antalgiques de palier II. Actualités Pharmaceutiques [Internet]. 1 juin 2013 [cité 27 mai 2022];52(527):27- 30.
32. Pharmaetudes. [https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Les\\_antalgiques-opiacés-pharmaetudes-com.pdf](https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Les_antalgiques-opiacés-pharmaetudes-com.pdf) 10-Antalgiques opiacés :11. Consulté en février 2022.
33. Le tramadol en pédiatrie – PEDIADOL [Internet]. [cité 24 mars 2022]. Disponible sur: <https://pediadol.org/le-tramadol-en-pediatrie>
34. Cassier V. Étude rétrospective des intoxications aiguës au tramadol (2007-2013) à partir des données du centre antipoison et de toxicovigilance de Bordeaux: impact du retrait du dextropropoxyphène, Thèse de pharmacie Université de Bordeaux UFR des Sciences, P165.
35. Tourmente DC. Le tramadol, un médicament à risque [Internet]. AlloDocteurs. 2021 [cité 24 mars 2022]. Disponible sur:  
<https://www.allodocteurs.fr/le-tramadol-un-medicament-a-risque-32184.html>
36. ORDRE NATIONAL DES PHARMACIENS. « Meddispar ». In : Médicam. À Dispens. Part. [En ligne]. 2014. Disponible sur : < <http://.meddispar.fr/> > (consulté le 19 mai 2014)

37. <https://festivalsanke.fr.gd> › Historiques-de-la-ville-de-San
38. Cissé A. Evaluation de la dispensation des antalgiques dans les officines de pharmacie de la commune II du District de Bamako. Thèse de pharmacie, USTTB BAMAKO 2022, P77.
39. Sidibé k. Utilisation des associations antalgiques anti-inflammatoire dans le service de traumatologie du CHU Gabriel TOURE. Thèse pharmacie USTTB Bamako 2002-2003. Pages 66-68
40. Sidibé K. Utilisation des antalgiques ou analgésiques dans le service de chirurgie. Thèse de pharmacie, USTTB BAMAKO 2002-2003. P64.
41. Diamoutènè B. étude de la qualité de la prescription et de la dispensation des anti-inflammatoires à la pharmacie hospitalière du CHU du Point G. Thèse de pharmacie, USTTB BAMAKO 2010. P71.
42. Dicko A. Etude de la qualité de la prescription des médicaments et la substitution dans les pharmacies privées de Bamako. Thèse de pharmacie, USTTB BAMAKO 2005. P46.
43. Zerbo F. Evaluation de la prescription des AI au niveau du sport d'élite à Bamako : Exemple du football Thèse pharmacie, USTTB 2008, 80p.

## X. Annexes

### FICHE D'ENQUETE.

#### 1. Identification du Patient

Nom du patient : Oui /\_\_\_/ Non /\_\_\_/

1.1 Age Oui /\_\_\_/ Non /\_\_\_/

Si oui à préciser.....

1.2 Sexe M /\_\_\_/ F /\_\_\_/

1.3 Poids Oui /\_\_\_/ Non /\_\_\_/

Si oui à préciser.....Kg

#### 2. Dispensateurs :

##### 2.1 Niveau des dispensateurs :

- Internes
- Pharmaciens
- Technicien (es) de Santé
- Infirmier (es)
- Autres à préciser

2.2 Les dispensateurs donnent-ils des conseils Oui /\_\_\_/ Non /\_\_\_/

Si oui préciser.....

#### 3. Dispensation

3.1 Formes galéniques échangées Oui /\_\_\_/ Non /\_\_\_/

Si oui à préciser les formes.....

3.2 Les médicaments ont-ils été substitués Oui /\_\_\_/ Non /\_\_\_/

Si oui lesquels ?.....

3.3 Est-ce que l'ordonnance a été servie totalement Oui /\_\_\_/ Non /\_\_\_/

Si non les raisons :

- Médicaments non vendus à la Pharmacie
- Disponibilité du produit
- Manque de moyen

- Médicaments à acheter sont déjà disponibles au niveau du patient. □

3-Les molécules prescrites

Molécules	Forme		Dosage		Posologie		Durée de Traitement	
	Galénique							
	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non

Si oui à préciser.....

Posologie correcte    oui    non

4.Coût total de l'ordonnance.....F

CFA

Coût du ou des Antalgiques.....F CFA

5. Raison d'utilisation des Antalgiques    Oui / \_\_\_/                    Non / \_\_\_/

Si oui à préciser.....

## **Fiche signalétique**

**Nom :** DEMBELE

**Prénom :** Kadiatou

**Titre de la thèse :** Etude de la qualité de dispensation des antalgiques dans les officines privées de San

**Année :** 2021-2022

**Pays d'origine :** MALI

**Ville de soutenance :** Bamako

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la FMPOS

**Secteurs d'intérêt :** pharmacologie, thérapeutique, officines de pharmacie

## **Résumé**

La dispensation des antalgiques occupe une place non négligeable en milieu officinal. Nous avons effectué une étude prospective descriptive allant de mars 2020 à décembre 2020 dans les officines privées de la ville de San au cours de laquelle 366 dispensations furent colligées. L'objectif général était d'étudier de la qualité de dispensation des antalgiques. Le sexe masculin était prédominant (58%), et la tranche d'âge la plus représentée était de 15 à 19 ans. Les dispensations d'antalgique avec ordonnance étaient la plus représentées. La qualité de dispensation a été appréciée à travers les conseils prodigués et s'est avérée assez bonne. Le paracétamol a été la molécule la plus dispensée. La forme galénique la plus dispensée a été la forme comprimée. Par exemple La durée de traitement du tramadol et la codéine n'était pas précisé dans 56 cas de dispensation ce qui pourras entrainer des risques de dépendance.

**Mots clés :** Antalgique ; dispensation ; qualité ; officine privée

### **SERMENT DE GALIEN**

*Je jure, en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :*

*D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;*

*D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.*

*De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.*

*En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*

**JE LE JURE**

