



**Université Mohamed Khider de Biskra**  
**Faculté des sciences exactes et des sciences de la nature et de la**  
**vie**

**Département des sciences de la nature et de la vie**

# **MÉMOIRE DE MASTER**

Domaine : Sciences de la nature et de la vie

Filière : Sciences biologiques

Spécialité : Microbiologie appliquée

Réf. : ...../2022

---

Présenté et soutenu par :

**MOUSSI Sara**

Le : 03/07/2022

**Thème**

**Étude de la pratique des antibiotiques en  
l'automédication chez les étudiants du  
Département des sciences de la nature et  
de la vie-Biskra**

---

**Jury :**

M. AMAIRI Toufik	MCA	Université de Biskra	Rapporteur
Mme. BOUKHAROUBA Khadidja	Prof	Université de Biskra	Président
M. BENBELAID Fethi	MCB	Université de Biskra	Examineur

**Année universitaire : 2021 / 2022**

# *Remerciements*

*Je remercie, en premier lieu, notre Dieu le plus Puissant qui a bien voulu nous donner la force et le courage pour effectuer le présent travail.*

*Je voudrais à remercier mon encadreur Monsieur AMAIRI Toufik, qui a guidé et suivi le déroulement et l'exécution du travail de ce mémoire, en m'apportant toute l'aide possible et pour ses pertinents ses conseils qui m'ont permis de mener à terme ce travail.*

*Je tiens à remercier : les professeurs de membre de jury qui nous ont fait l'honneur d'examiner ce travail.*

*Je voudrais profiter de cette occasion pour exprimer mes profonds remerciements et ma gratitude à notre directeur et au personnel de l'Université de Biskra (Département de biologie à El Hajeb)*

# *Dédicace*

*À la plus grande personne de ma vie, merci de toujours comprendre les choses qu'il a dites, les choses qu'il n'a pas dites et les choses que je n'ai jamais pu vous dire.*

*Pour tous les sacrifices que vous avez faits, pour tout ce que vous nous avez donné, pour tout votre amour et préoccupation, pour toutes les fois que vous avez toléré nos singeries. Aujourd'hui, j'ai voulu vous remercier pour le père que vous êtes, peu importe votre âge, vous serez toujours mon étoile la plus brillante.*

*Merci papa.*

*À ma tante Mia, merci pour tout le soutien et les efforts que vous m'avez apportés. Sans vous, je n'aurais pas atteint ce stade. Je t'aime, Mia, et je demande à Dieu pour qu'il t'accorde une bonne santé et une vie longue et heureuse.*

*À ma mère et mes sœurs : Hind, Khadidja, Hana et Fatima.*

*À mes frères : Abbas, Hamza, Hacem et Med- Houcine.*

*À mes cousines spécialement : Khawla et Afaf.*

*À mon âmes sœurs : Dounia, Romaïssa et Chahinez.*

*À mes chères amies : Jihane, Omaïma, Oulfa, Rayane, Salima, Ikram, Hamida et Merieme.*

*Merci pour votre soutien et votre aide.*

# Table de matière

Liste des tableaux .....	I
Liste des figures .....	II
Liste des abréviations .....	III
Introduction .....	01

## Première Partie : PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

### Chapitre 1 : LES ANTIBIOTIQUES ET L'AUTOMEDICATION

1. Les antibiotiques .....	03
1.1. Définition d'un antibiotique .....	03
1.2. Définition d'une bactérie.....	03
1.3. Mode d'action des antibiotiques .....	03
2. L'automédication .....	04
2.1. Définition d'automédication .....	04
2.2. Définition d'un médicament .....	05
2.3. Les acteurs d'automédication .....	05
2.3.1. Le patient .....	05
2.3.2. Le pharmacien .....	05
2.3.3. Le médecin.....	05
2.4. Les étapes de l'automédication .....	05
2.4.1. L'auto-diagnostique .....	05
2.4.2. L'auto-prescription .....	06

## **Chapitre 2 : LES RISQUES DE L'AUTOMEDICATION**

3. Les risques de l'automédication .....	07
3.1. La résistance aux antibiotiques .....	07
3.1.1. Définition de la résistance aux antibiotiques .....	07
3.1.2. L'origine de la résistance aux antibiotiques .....	08
3.1.2.1. La résistance naturelle .....	08
3.1.2.2. La résistance acquise .....	08
3.2. Mécanismes de la résistance aux antibiotiques .....	09
3.2.1. Modification ou remplacement de la cible de l'antibiotique .....	09
3.2.2. Modification enzymatique de l'antibiotique .....	10
3.2.3. La réduction de la perméabilité membranaire .....	10
3.2.4. Efflux actif des antibiotiques .....	10

## **Deuxième partie : PARTIE EXPERIMENTALE**

### **Chapitre 3 : MATERIEL ET METHODES**

4. Matériel et méthodes .....	12
4.1. Participants à l'étude .....	12
4.2. Elaboration et diffusion du questionnaire .....	12
4.3. Collecte des questionnaires et analyse des résultats .....	13

### **Chapitre 4 : RESULTATS ET DISCUSSION**

5. Résultats et Discussion .....	14
5.1. Année universitaire .....	14
5.2. La spécialité .....	14
5.3. La prise des ATBs sans avis médicale.....	15
5.4. L'origine des ATBs utilisée en l'automédication .....	17

5.5. Répartition des étudiants selon leurs connaissances des ATBs critiques .....	18
5.6. Les ATBs consommés par les étudiants sans prescription médicale .....	19
5.7. Relecture de la notice .....	20
5.8. Les symptômes traités par l'automédication .....	21
5.9. L'observance du traitement .....	22
5.10.     Dangerosité d'utilisation des ATBs sans prescription médicale .....	23
5.11.     Répartition des étudiants selon leurs connaissances de la résistance aux antibiotiques .....	24
5.12.     Exposition à la résistance aux antibiotiques et sa méthode de détection .....	25
5.13.     Les causes principales de l'antibiorésistance .....	25
<b>Conclusion</b> .....	<b>27</b>

## **Références bibliographiques**

## **Annexe**

## **Résumé**

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1</b> Les symptômes traités par l'automédication .....	<b>22</b>
---	-----------

## Liste des figures

<b>Figure 1</b>	Principaux mécanismes d'action des antibiotiques .....	<b>4</b>
<b>Figure 2</b>	Mécanismes de transfère génétique entre les bactéries.....	<b>9</b>
<b>Figure 3</b>	Principaux mécanismes de résistance aux antibiotiques.....	<b>11</b>
<b>Figure 4</b>	Répartition des étudiants selon leur année d'étude .....	<b>14</b>
<b>Figure 5</b>	Répartition des étudiants selon leur spécialité .....	<b>15</b>
<b>Figure 6</b>	La prise des antibiotiques sans avis médicale .....	<b>16</b>
<b>Figure 7</b>	L'origine des ATBs utilisée en l'automédication .....	<b>17</b>
<b>Figure 8</b>	Répartition des étudiants selon leurs connaissances des ATBs critiques...	<b>18</b>
<b>Figure 9</b>	Répartition des étudiants selon les familles des ATBs qu'ils consomment	<b>19</b>
<b>Figure 10</b>	Répartition des étudiants selon leur lecture de la notice.....	<b>20</b>
<b>Figure 11</b>	Répartition des étudiants selon leur observance de traitement .....	<b>22</b>
<b>Figure 12</b>	Répartition des étudiants selon leur modification du traitement .....	<b>22</b>
<b>Figure 13</b>	Répartition des étudiants qui considère l'utilisation des ATBs est risquée	<b>23</b>
<b>Figure 14</b>	Répartition des étudiants selon leur connaissance de l'antibiorésistance...	<b>24</b>
<b>Figure 15</b>	Répartition des étudiants selon l'exposition à la résistance aux ATBs.....	<b>25</b>
<b>Figure 16</b>	Les causes principales de l'antibiorésistance selon les étudiants.....	<b>26</b>



## Liste des abréviations

<b>ADN :</b>	Acide Désoxyribonucléique
<b>AFSSAPS :</b>	Agence Française de sécurité sanitaire des produits de santé
<b>ARN :</b>	Acide Ribonucléique
<b>ATB :</b>	Antibiotique
<b>ATBs :</b>	Antibiotiques
<b>LMD :</b>	Licence-Master-Doctorat
<b>OMS :</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>PLP :</b>	Protéines Liant la Pénicilline
<b>Tet A :</b>	Tétracycline A
<b>Tet E :</b>	Tétracycline E
<b>UNOP :</b>	Union Nationale des Opérateurs de la Pharmacie

# Introduction

Depuis toujours, l'homme a éprouvé le besoin de connaître la nature de la maladie qui l'affecte et de trouver le remède approprié, afin de la prévenir ou de la guérir sans attendre la prescription d'un médecin, dans le but de guérir ses maux, immédiatement et sans délais, ce phénomène s'appelle « l'Automédication » (Ouasrhir, 2010).

L'automédication est une pratique courante qui existe depuis bien longtemps. Aujourd'hui, quand on parle d'automédication, on fait référence au fait de prendre des médicaments sans ordonnance pour se soigner ou prévenir des maladies bénignes. (IDRISSI, 2016)

L'automédication touche plusieurs classes médicamenteuses, parmi elles les antibiotiques.

Depuis leur découverte et leur utilisation lors de la Seconde Guerre mondiale, les antibiotiques ont permis de faire considérablement reculer la mortalité par maladie infectieuse au cours du XXe siècle. Cependant, l'utilisation massive et bien souvent irraisonnée de ces "médicaments miracles", chez l'homme comme chez l'animal, a conduit à l'apparition accélérée de bactéries résistantes aux antibiotiques. (Site web 1)

La résistance bactérienne étant un phénomène mondial et croissant, avec des bactéries de plus en plus résistantes, voire résistantes à tous les antibiotiques (multi-résistantes), associée à l'amenuisement de l'arsenal thérapeutique, font de cette problématique une véritable menace de santé publique. (Muller, 2017)

L'automédication avec les antibiotiques, est une pratique courante dans plusieurs cas de maladies. Pourtant elle comporte le risque de : rendre la maladie chronique ; retarder le diagnostic des pathologies à l'origine de la maladie ; augmenter la fréquence des crises ; induire des effets indésirables. (DIARRA, 2011)

En Algérie l'automédication est un phénomène qui n'est pas très récent et présente un problème d'éducation sanitaire, plus 52% des Algériens ont recours à l'automédication selon un sondage réalisé par l'Union nationale des opérateurs de la pharmacie (UNOP).

L'automédication est devenue un phénomène universel menaçant la santé public surtout en ce qui concerne les antibiotiques, c'est l'un des facteurs favorisant l'apparition de l'antibiorésistance.

Dans ce contexte, ce travail a été réalisée sur un échantillon aléatoire de 77 étudiants, questionnés à l'aide d'un enquête sous forme d'un formulaire sur Google Forms, dans l'objectif à étudier la prévalence de phénomène de l'automédication par les antibiotiques chez les étudiants de département de science de la nature et de la vie de l'université Mohammed kheider Biskra, et leurs connaissances des risques de l'automédication par les antibiotiques.

# Partie Bibliographique

- Chapitre 1  
- Les antibiotiques et  
L'automédication

## **1. Les antibiotiques**

### **1.1.Définition d'un antibiotique**

Un antibiotique est une substance antibactérienne naturelle ou synthétique d'origine microbienne ou synthétisée chimiquement, capable d'inhiber spécifiquement la croissance d'autre micro-organisme par un mécanisme particulier jouant sur les mécanismes vitaux du germe. On peut ajouter que l'antibiotique possède la capacité de tuer les bactéries (effet bactéricide) ou d'inhiber leur multiplication (effet bactériostatique). (McDermott W, 1982).

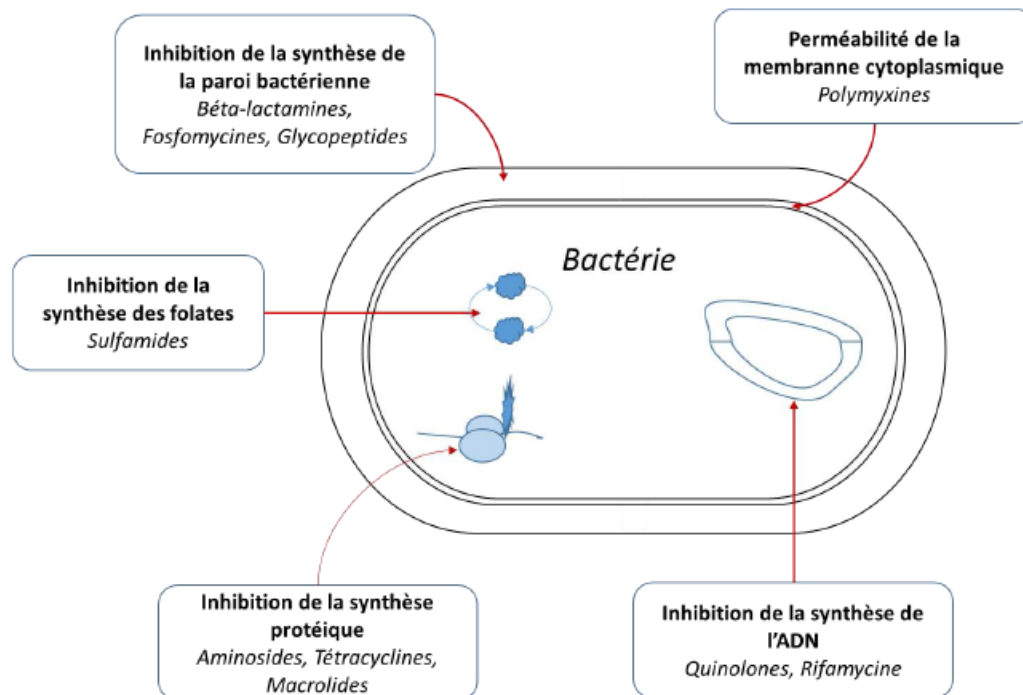
### **1.2.Définition d'une bactérie**

Sont des micro-organismes unicellulaires, d'une taille de l'ordre de un à quelques dizaines de microns, constitués d'un cytoplasme, système nucléaire rudimentaire et d'une paroi contenant des mucopolysaccharides, mobile ou non (présence ou absence de flagelles). L'architecture moléculaire de leurs membranes cytoplasmiques permet de caractériser la bactérie en deux catégories : Gram positives (Gram+) et Gram négatives (Gram-), cette caractéristique conditionne fortement leur sensibilité aux ATBs (Gourreau J-M, 2008)

### **1.3.Mode d'action des antibiotiques**

Les antibiotiques interfèrent avec le cycle réplcatif des bactéries ; la plupart d'entre eux sont ainsi actifs sur elles en phase de multiplication. Ainsi, leurs cibles varient selon les antibiotiques :

- Inhibition la synthèse de la paroi bactérienne comme :  $\beta$ -lactamines, glycopeptides, fosfomycine...
- Bloquer la réplication de l'ADN bactérien ou la transcription de l'ADN en ARN, exemple : quinolones, sulfamides et rifampicine.
- Inhibition la synthèse d'ARN (rifampicine), ou des protéines bactériennes (aminosides, macrolides, cyclines, acide fusidique).
- D'autres inhibent la synthèse des protéines, essentielle à la survie de la cellule. L'antibiotique pénètre dans la cellule, et bloque le ribosome bactérien, structure du cytoplasme nécessaire à la synthèse des protéines, comme les aminosides, les cyclines, ou les macrolides. (OPATOWSKI, 2020)



**Figure 1** : Principaux mécanismes d'action des antibiotiques (OPATOWSKI, 2020)

## 2. L'automédication

### 2.1. Définition de l'automédication

Étymologiquement, le mot automédication contient le préfixe latin « auto » qui signifie « soi-même » et le terme grec « medicatio » correspondant à « l'emploi d'un remède ». (GOUGIS-VERDONK, 2016)

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) : «l'automédication consiste dans le fait qu'un individu recourt 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, et cela concerne aussi bien la médecine moderne que la médecine traditionnelle» (WHO, 2000)

Donc on peut dire que c'est la faculté d'effectuer un acte thérapeutique sans prescription d'un médecin ou le conseil d'un pharmacien. (Ouasrhir, 2010)



## **2.2. Définition d'un médicament**

Selon le code de santé publique , dans l'article L511-1, définit le médicament comme étant « toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines, ainsi que toute substance ou composition pouvant être utilisée chez l'homme ou pouvant lui être administrée, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier ses fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique ». (GOUGIS-VERDONK, 2016)

## **2.3. Les acteurs d'automédication**

### **2.3.1. Le patient**

C'est le principal intéressé par l'automédication, le plus souvent, et la conséquence d'une détermination à se prendre en charge soient même et sa responsabilité est majoritaire parce que c'est lui-même qui réalise le diagnostic et c'est lui qui choisit le médicament (Grare, 2011 ).

### **2.3.2. Le pharmacien**

C'est l'intermédiaire entre le patient et le médicament, son rôle ne se limite pas à la délivrance des médicaments. Il est aussi responsable de favorisant le bon usage des médicaments ainsi que l'observance du traitement, assurer le rôle de soutien et de conseil, participer à l'éducation thérapeutique du patient, orienter le patient vers le médecin pour une consultation s'il juge nécessaire et établir un dialogue avec le patient pour renforcer la relation de confiance (Grare, 2011 ).

### **2.3.3. Le médecin**

Son rôle est la sensibilisation de son patient avec l'établissement d'une relation étroite avec lui, qui va permettre la détection des comportements à risque. L'absence du dialogue peut encourager le patient à s'automédiquer (Grare, 2011 ).

## **2.4. Les étapes de l'automédication**

### **2.4.1. L'auto-diagnostique**

C'est la première étape du processus d'automédication. Le patient dispose pour cela d'un arsenal d'information non négligeable. Tout d'abord ; il peut faire appel à son propre savoir, à « sa culture médicale », qu'il s'est fondée tout au long de sa vie. Son éducation, son environnement, ainsi que les événements médicaux qu'ils ont affectés lui ou ses proches

contribuent à l'élaboration de la connaissance scientifique. Ensuite l'individu a accès, et ce de plus en plus facilement à des informations médicales diffusées sur internet, dans les journaux papiers spécialisés à travers des émissions télévisées de santé (FARDEHEB, 2015).

#### **2.4.2. L'auto-prescription**

Après avoir identifié les symptômes ou la pathologie qui l'affecte, et en avoir évalué la gravité, l'individu se trouve devant plusieurs situations.

Dans un premier cas, il ignore ce qu'il a dans ce cas, il auto évalue la gravité de la situation ; s'il juge que le problème est grave, il s'orientera naturellement vers un médecin. Soit au contraire il juge le problème non grave, il aura alors tendance à s'orienter vers son pharmacien d'officine.

Dans un second cas, l'individu sait ce qu'il a (ou du moins penser savoir).il choisit donc un médicament qui y remédiera, médicament qu'il trouvera dans son armoire a pharmacie ou dans celle de son entourage (médicaments anciennement prescrits et non notamment consommés, médicament prescrit avec la formule « en cas de... ») Ou qu'il ira chercher dans une officine (FARDEHEB, 2015).

- Chapitre 2  
- Les risques de  
l'automédication

### 3. Les risques de l'automédication

L'automédication n'est pas sans présenter un certain nombre de risques. De nombreux exemples peuvent ainsi être donnés :

- Le premier risque, et le plus évident, est celui d'un mésusage du produit. En mars 2005, une étude irlandaise a ainsi montré qu'un patient sur deux ne lit pas les notices quand il s'automédie. C'est un facteur de risque qui, en l'absence de conseil du pharmacien, peut aboutir à un mésusage. Le mésusage peut avoir un impact durable sur l'efficacité du traitement. Ainsi, une prise d'antibiotique à des doses insuffisantes développe l'antibiorésistance du patient. (PARROT, 2007)
- Le second risque identifiable est le retard de diagnostic : le patient traite un symptôme sans traiter sa cause. Le diagnostic n'en sera que plus complexe à établir. (PARROT, 2007)
- En troisième lieu, il convient d'évoquer les risques liés à des circuits non autorisés. Ceux-ci sont d'autant plus dangereux qu'il est souvent difficile pour un patient de distinguer le circuit officiel d'un circuit illégal et non sécurisé. Or, selon l'OMS, 50 % des médicaments qui circulent sur Internet sont contrefaits (données de novembre 2006). Par ailleurs, nous savons qu'Internet est un vecteur de commercialisation de produits non autorisés car présentant un rapport bénéfice/risque défavorable. (PARROT, 2007)

Parmi les risques qui peuvent être causés par l'automédication aux antibiotiques, est la propagation et l'émergence de la résistance aux antibiotiques.

#### 3.1. La résistance aux antibiotiques

##### 3.1.1. Définition de la résistance aux antibiotiques

Une souche est dite résistante lorsqu'elle se cultive en présence de concentration plus élevée en antibiotique comparativement à d'autres souches qui lui sont phylo-génétiquement liées (MUYLAERT A., 2012).

La résistance aux antibiotiques est un phénomène général observé pour toutes les espèces bactériennes rencontrées chez l'homme. Plusieurs études ont établi que l'apparition de la

résistance est associée d'une part, à la surconsommation d'antibiotiques, et d'autre part, à des traitements trop courts ou trop longs et parfois mal dosés. On distingue la résistance naturelle ou intrinsèque et la résistance acquise (DIALLO, 2007).

### 3.1.2. L'origine de la résistance aux antibiotiques

La résistance bactérienne à un antibiotique est d'origine génétique. Les gènes de la résistance se trouvent soit dans le chromosome (résistance chromosomique). Soit dans des éléments mobiles, comme plasmides, éléments transposables ou intégrons (résistance extra-chromosomique). La résistance peut être soit naturelle, soit acquise (Mandell et al. 2009).

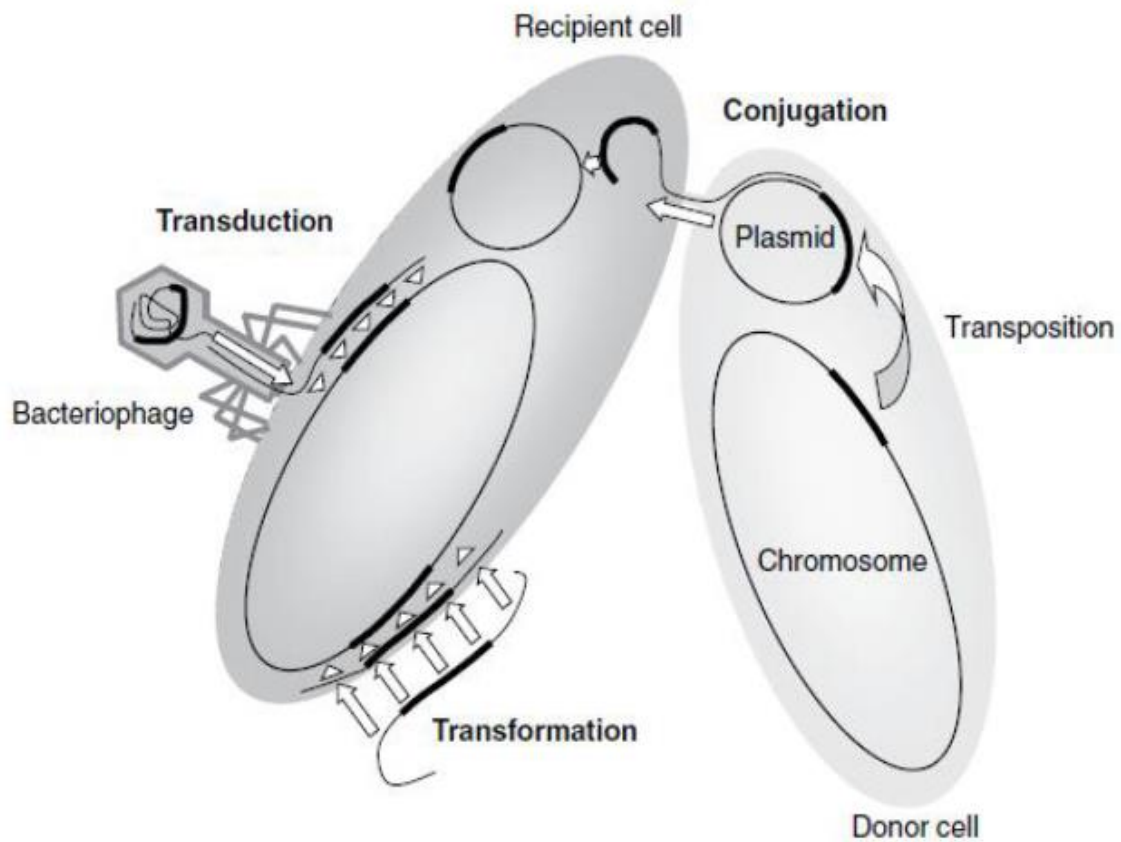
#### 3.1.2.1. La résistance naturelle

C'est une insensibilité aux antibiotiques, existant naturellement chez tous les membres d'un genre ou d'une espèce bactérienne, elle fait donc partie du patrimoine génétique normal du germe. (KONARE, 2018). Elle peut être due à la présence d'un gène chromosomique commun à toutes les bactéries de l'espèce (MEHDI, 2008)

#### 3.1.2.2. Résistance acquise

On appelle résistance acquise toute résistance bactérienne aux antibiotiques qui est apparue par mutation génétique du phénotype sauvage. Contrairement à la résistance innée, elle ne concerne que certaines souches d'une espèce bactérienne donnée. La résistance acquise se diffuse par sélection naturelle liée à l'usage des antibiotiques et au manque d'hygiène favorisant la transmission de ces bactéries résistantes (TONI, 2020). La transmission de cette résistance peut se faire par deux mécanismes : (COURVALIN, 2008)

- La transmission verticale : les mutations intervenant au niveau du génome de la bactérie sont transmises à la descendance. La résistance est alors portée par les chromosomes des cellules filles.
- La transmission horizontale : par acquisition de l'information génétique d'autres bactéries. Cette information génétique peut être acquise de trois manières différentes :
  - Transfert d'ADN d'une bactérie à une autre par bactériophages (**transduction**).
  - Transfert des gènes via des plasmides (**conjugaison**).
  - Intégration par une bactérie des fragments d'ADN étrangère libérés dans l'environnement par d'autres bactéries (**transformation**).



**Figure 2** : Mécanismes de transfère génétique entre les bactéries (Boerlin, 2013)

### 3.2.Mécanismes de résistance aux antibiotiques

Les modifications génétiques permettent aux bactéries de se défendre contre l'action des antibiotiques en modifiant la structure de leurs cibles, en produisant des enzymes capables de les inactiver, en se rendant imperméables à leur pénétration ou en les expulsant par un mécanisme d'efflux (KONATE, 2020).

La résistance aux antibiotiques peut être la conséquence d'un ou plusieurs phénomènes :

#### 3.2.1. Modification ou remplacement de la cible de l'antibiotique

Dans certains cas, la cible de l'antibiotique peut se voir structurellement modifiée ou remplacée, de manière à ce que le composé antibactérien ne puisse parvenir à se lier et exercer son activité au

niveau de la bactérie (TIHOUNA, 2019). Exemple : modification d'affinité des PLP (Protéines Liant la Pénicilline) sont des enzymes qui catalysent l'étape finale de la biosynthèse des peptidoglycanes et qui sont les cibles des bêta-lactamines. Cette modification est rencontrée plus chez les bactéries Gram positif que chez les bactéries Gram négatif (SAADAoui, 2008).

### **3.2.2. Modification enzymatique de l'antibiotique**

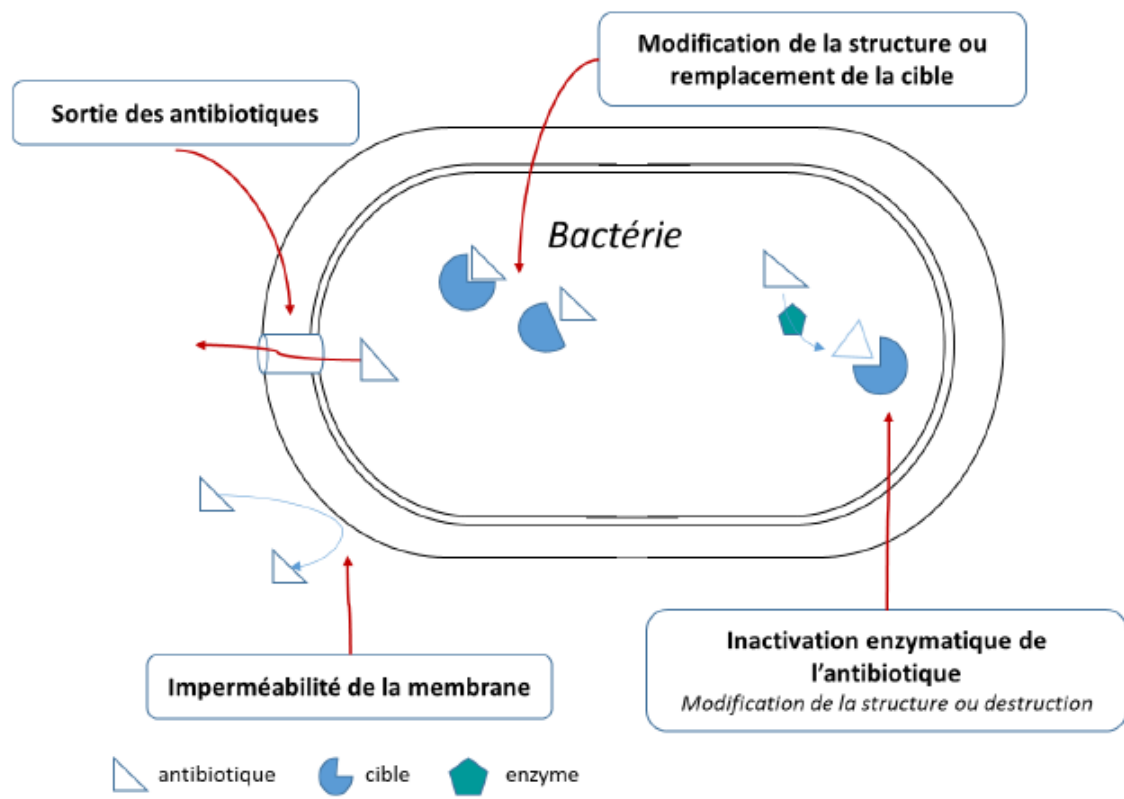
C'est le mécanisme le mieux connu : avant que l'antibiotique puisse atteindre la cible, il est inactivé ou détruit par des enzymes. Exemple : Le chloramphénicol est inactivé par l'acétylation (acétyltransférases) des fonctions -OH présentes sur la chaîne latérale de la molécule.

### **3.2.3. La réduction de la perméabilité membranaire**

La bactérie empêche la pénétration de l'antibiotique dans la cellule dans laquelle celui-ci doit entrer pour atteindre sa cible. La « porte d'entrée » est représentée par des pores sont normalement constitués de protéines qui forment des canaux et que l'on appelle des porines. Les bactéries résistantes réduisent leur nombre de porines et déstabilisent ainsi ces canaux (Veyssiere, 2019).

### **3.2.4. Efflux actif des antibiotiques**

Ce type de résistance est marqué par la capacité d'un organisme résistant à éliminer ou expulser les antibiotiques qui ont pénétré dans l'espace intracellulaire. L'élimination subséquente de ces molécules toxiques entraîne une diminution de leur capacité à atteindre leurs objectifs. La résistance à la tétracycline chez divers *Pseudomonas* peut être caractérisée par ce mécanisme après l'acquisition de déterminants plasmidiques, y compris TetA et TetE, qui fonctionnent pour augmenter l'efflux actif dépendant de l'énergie de la cellule (KANEKO et al.1985).



**Figure 3** : Principaux mécanismes de résistance aux antibiotiques (OPATOWSKI, 2020)



Deuxième partie  
PARTIE  
EXPÉRIMENTALE

- Chapitre 3  
- Matériel et Méthodes

#### **4. Matériel et méthodes**

Une enquête réalisée dans deux semaines, dans la période comprise entre 10/05/2022 à 25/05/2022, elle est basé sur un questionnaire destiné aux étudiants de département de science de la nature et de la vie de l'université Mohammed Kheider Biskra. L'emploi de questionnaire nous a permis de récolter les informations voulues sur les attitudes des étudiants a propos de l'utilisation des antibiotiques sans avis médicales et il nous permettra en même temps d'évaluer leurs connaissances en ce qui concerne les risques de l'automédication par les antibiotiques.

##### **4.1.Participants à l'étude**

Notre questionnaire est adressé uniquement aux étudiants de la science la nature et de la vie, ces deniers en un lien étroit avec le domaine de la santé, leurs programmes d'étude comportent des modules abordent en détail le sujet des antibiotiques. Une compréhension de l'étendue de la pratique de l'automédication au sein de cette catégorie des universitaires permet d'évaluer la diffusion et la propagation de cette pratique dangereuse et illégitime au sein de notre société.

##### **4.2.Elaboration et diffusion du questionnaire**

Le questionnaire simple contient quinze questions fermées et trois questions ouvertes. La plupart des questions sont fermées pour faciliter l'exploitation statistique. Le questionnaire comprend des questions variables à réponses simples ou multiples, sous forme de case à cocher pour les questions fermées, et à réponses courtes en quelques lignes pour les deux questions ouvertes.

Le questionnaire interroge les étudiants sur trois principaux thèmes :

- Les sept premières questions du questionnaire abordaient le sujet d'utilisation des antibiotiques sans avis médical.
- Trois questions sur le respect des conditions d'usage des antibiotiques.
- Enfin de multiples questions sur les risques d'automédication par les antibiotiques.

Les questionnaires ont été diffusés aux étudiants via un formulaire sur le site Web Google Forms, pour faciliter la distribution et la collecte du questionnaire.

#### **4.3. Collecte des questionnaires et analyse des résultats**

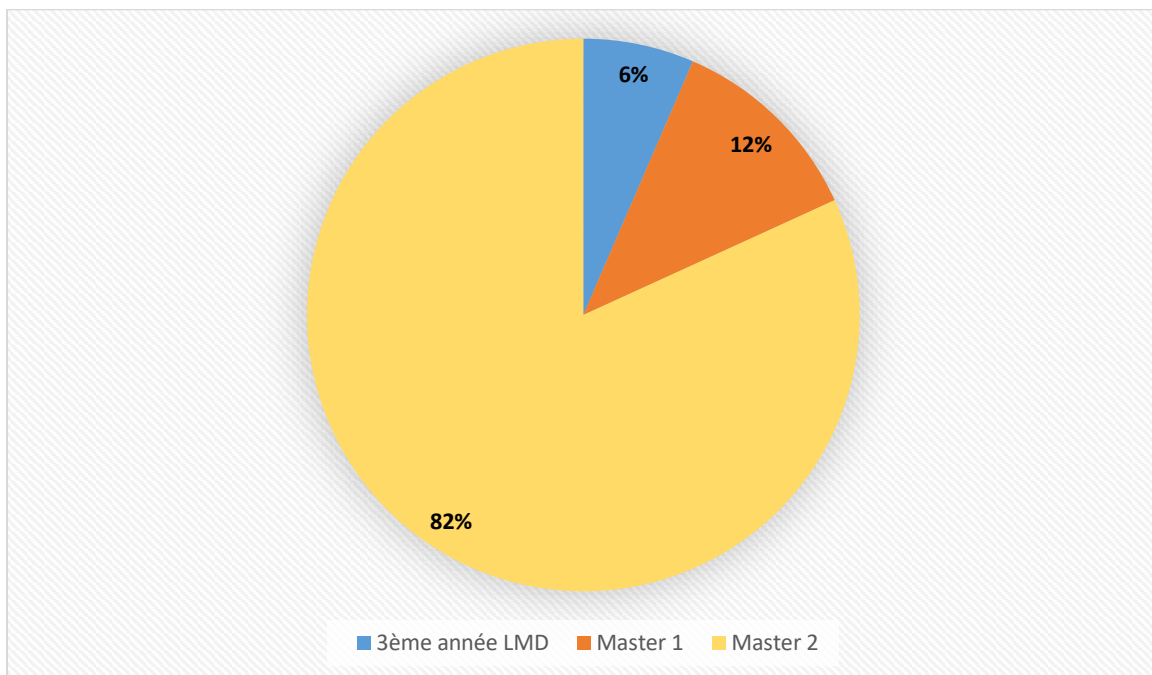
L'analyse du questionnaire est une analyse descriptive, les questions sont étudiées les unes à la suite des autres sans croisement. Les réponses données par les participants sont entrées dans le logiciel Excel et les résultats sont présentés sous formes de pourcentages.

- Chapitre 4
- Résultats et discussion

## 5. Résultats et discussion

### 5.1. Année universitaire

La figure 4 montre la répartition des étudiants selon leur année d'étude, on observe que la majorité des participants à cette enquête sont des étudiants de Master deux avec un pourcentage de 82%, suivi les étudiants de Master un avec une proportion de 12% et 6% pour les étudiants de troisième année LMD.



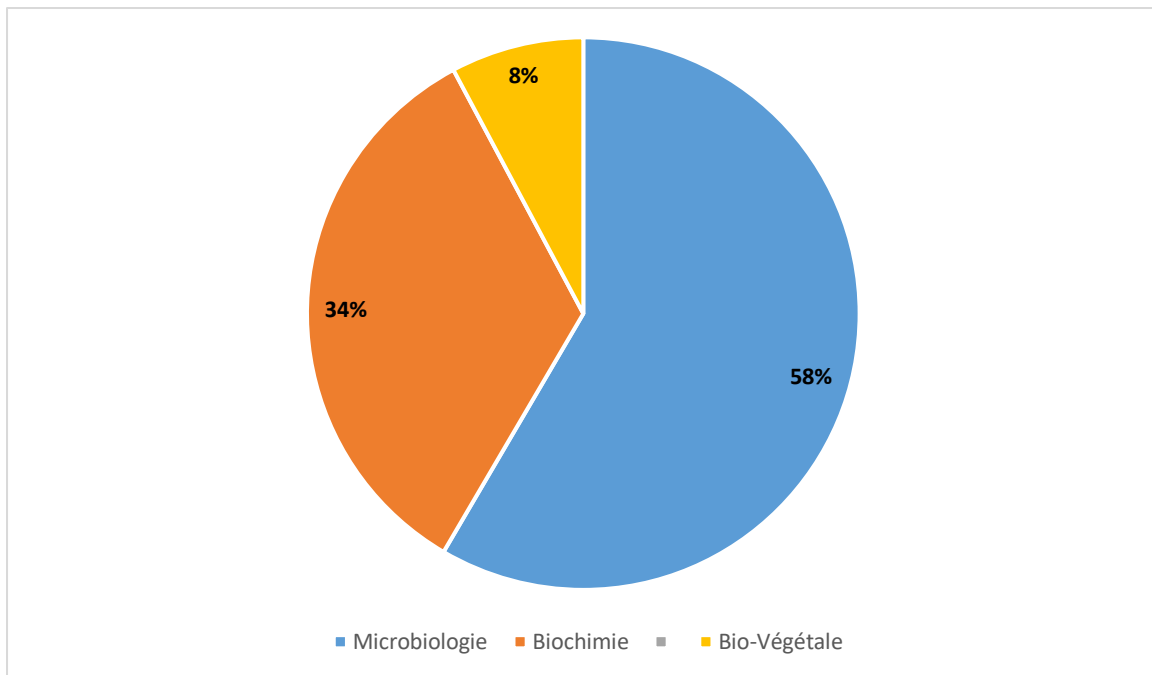
**Figure 4 :** Répartition des étudiants selon leur année universitaire

Donc, les étudiants de Master deux s'intéressent beaucoup au sujet, parce qu'ils possèdent déjà des connaissances sur le sujet d'enquête, et l'origine de ces connaissances est devenue à partir des matières qu'ils ont reçues à leurs années universitaires.

Au contraire, ce questionnaire n'a pas été très apprécié chez les étudiants de Master un et les étudiants de troisième année LMD.

### 5.2. La spécialité

Selon la figure 5, on remarque que la majorité des étudiants enquêtés (58%) sont les étudiants de la spécialité de Microbiologie, environ un tiers des étudiants sont des Biochimistes (34%), et la minorité (8%) sont les étudiants de Bio-Végétale.

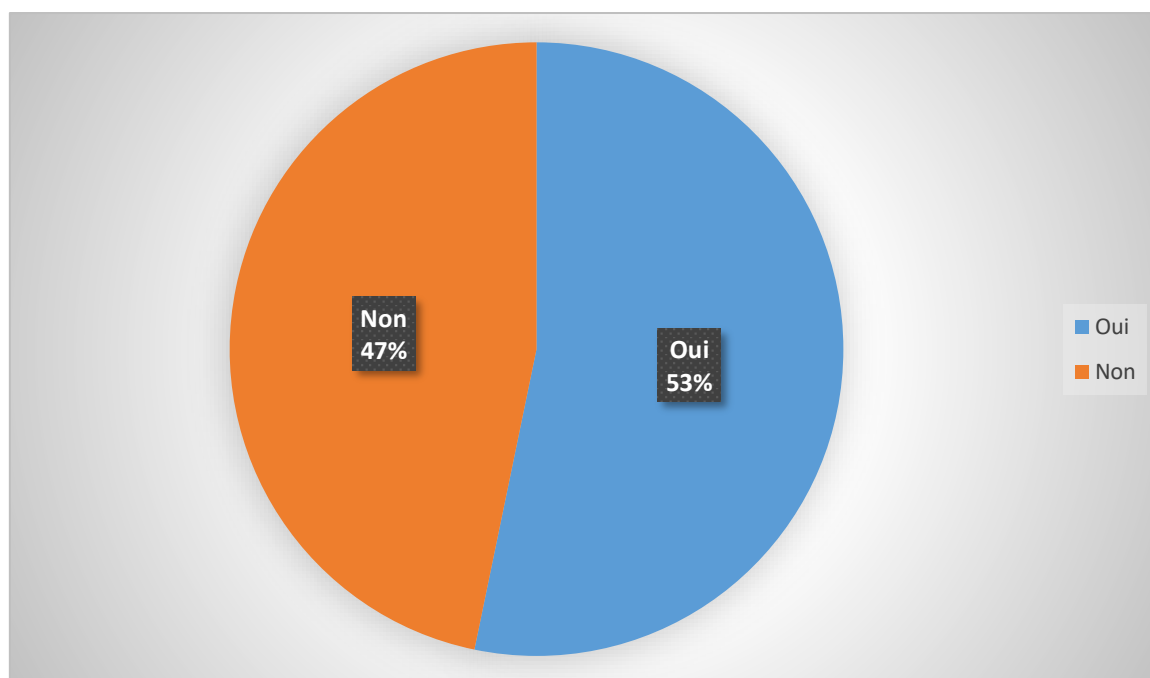


**Figure 5** : Répartition des étudiants selon leur spécialité

On remarque que les étudiants de Bio-Animale n'ont pas participé à cette enquête. On explique les résultats obtenus, comme la majorité qu'ils s'intéressent beaucoup plus le sujet, sont les étudiants de microbiologie, car cette catégorie reçoit dans ses cours des matières qui parlent sur les antibiotiques et la résistance des micro-organismes aux antibiotiques, tels que : Génétique microbienne, régulation de l'expression des gènes chez les procaryotes, microbiologie clinique ...

### **5.3.La prise des ABTs sans avis médicale**

Les résultats obtenus ont montré que plus de la moitié (53%) des étudiants ont pris des ATBs sans prescription médicale. La figure 6 montre la répartition des proportions :



**Figure 6 :** La prise des antibiotiques sans avis médicale

D'après notre enquête, c'est résultats qui manifeste un taux élevés d'automédication par ATBs, selon l'étude réalisé par Union Nationale des Opérateurs de la Pharmacie (UNOP) en 2018, plus de 52% des algériens ont déjà recours à l'automédication et 33% de la population enquêtées font confiance aux médicaments consommés par automédication. Le taux de consommation des ATBs en Algérie marqué en 2008 était 12% (Mahfoud et al, 2017). Notant que la consommation mondiale d'antibiotiques a augmenté de 65% entre 2000 et 2015, et L'Algérie a été citée parmi le top 5 des pays dans le monde où la prise d'antibiotiques est une acte automatique. Cette augmentation signifie un meilleur accès à des médicaments et si l'algérien est un grand consommateur d'antibiotiques, c'est plutôt par automédication que par prescription médicale.

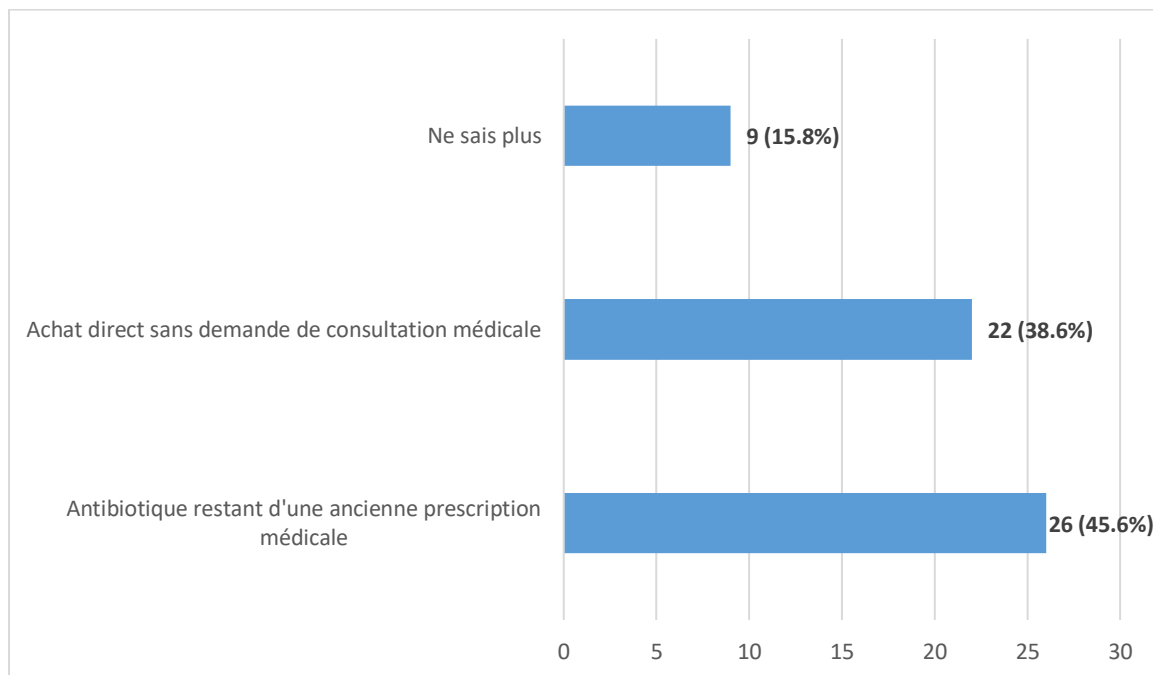
C'est résultats enquêtant peuvent être liées à plusieurs facteurs. A travers les résultats de notre enquête, La majorité des répondants (48,6%) ont déclaré qu'ils ayant des connaissances sur le traitement de leur maladie, et 24,3% ont déclaré avoir des connaissances dans le domaine médicale. Cela est dû au fait qu'ils ont acquis ces connaissances grâce à l'étude de certaines matières à l'université, car le département de biologie comprend de nombreux domaines scientifiques, tels que : Pharmacologie, Toxicologie, Microbiologie médicale... Une proportion important des étudiants (45,5%) ont également pensent que les symptômes banals ne nécessitent



pas la consultation d'un médecin et avance ce motif comme raisons valables pour la pratique de l'automédication.

#### 5.4.L'origine des ATBs utilisée en l'automédication

Parmi 77 étudiants, 57 étudiants ils répondent à cette question, la figure 7 a montré que près à la moitié (45,6%) des étudiants réutilisent des antibiotiques restants d'une ancienne prescription médicale.

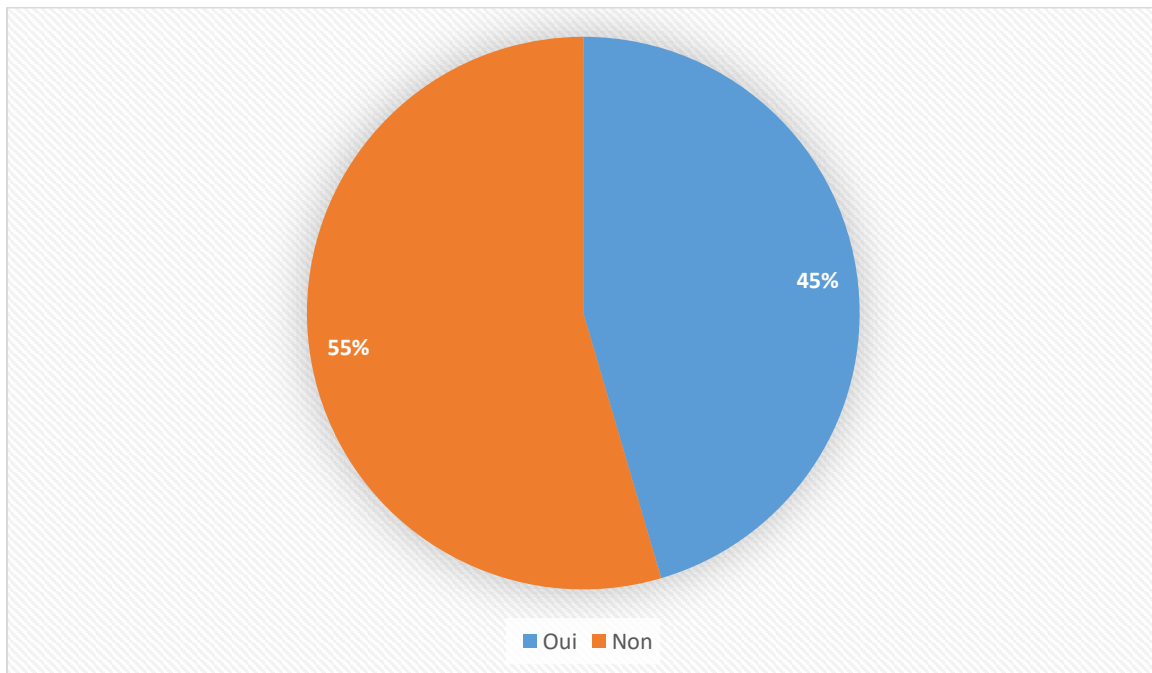


**Figure 7 :** L'origine des ATBs utilisée en l'automédication

Les résultats obtenus d'après notre enquête, est un peu proche à celle trouvé à Tiaret (53,4%) et Sidi-Bel-Abbès (51,4%) des participants réutilisent des antibiotiques restants d'une ancienne prescription médicale (Aggabi et al, 2015). D'après ces résultats aussi, ont observé que 38% des étudiants ils acheté directement les ATBs sans avis médicale, et les raisons peuvent être liées aux conditions socio-économiques et environnementales actuelles des étudiants.

### 5.5.Répartition des étudiants selon leurs connaissances des ATBs critiques

Les résultats ont montré que 55% des étudiants ne connaissaient pas les antibiotiques critiques.

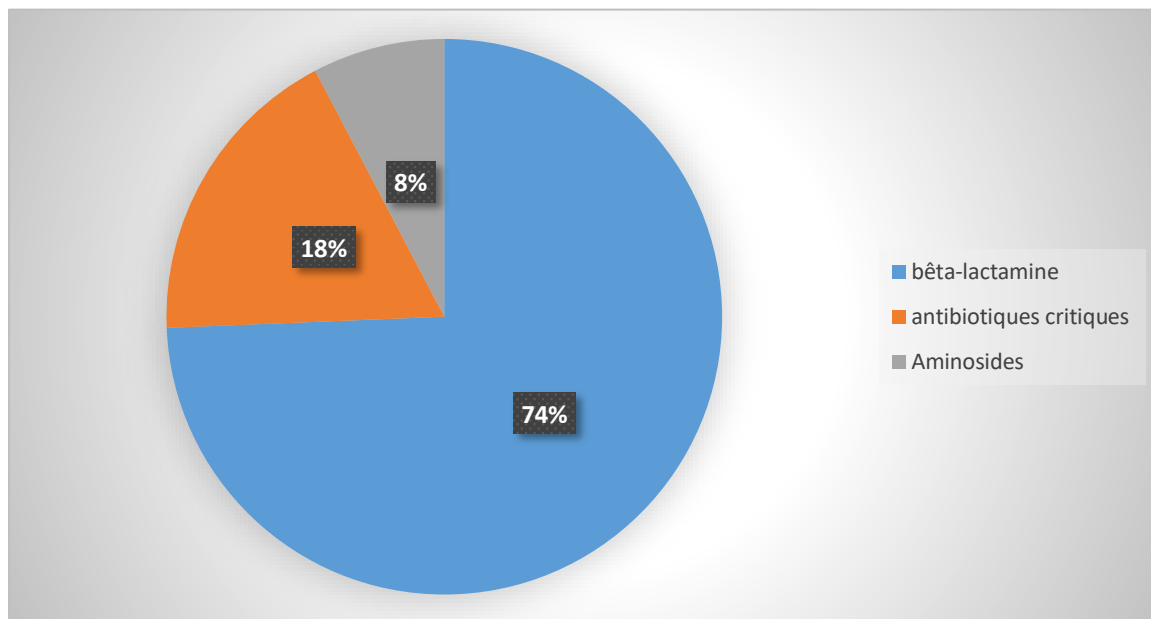


**Figure 8** : Répartition des étudiants selon leurs connaissances des ATBs critiques

Les antibiotiques critiques sont des antibiotiques efficaces que le médecin prescrit au patient en cas de résistance aux antibiotiques lors du premier traitement. Ces antibiotiques souvent moderne, son efficacité doit être maintenue en maîtrisant les résistances que peut provoquer une utilisation déraisonnable. D'après notre enquête, sauf six étudiants ont capables de cités un nom d'antibiotique critique correcte tel que : Augmentin (amoxicilline/acide clavulanique), céphalosporine et fluoroquinolones.

### 5.6. Les antibiotiques consommés par les étudiants sans prescription médicale

Sur les 77 étudiants enquêtés, seuls 33 étudiants ont répondu à cette question, parmi eux, 22 étudiants sont capables de citer un nom d'antibiotique correcte. 11 personnes ont cité une autre molécule comme : Doliprane, paracétamol. Sept étudiants (18%) ont cités des noms des antibiotiques critiques.



**Figure 9** : Répartition des étudiants selon les familles des ATBs qu'ils consomment

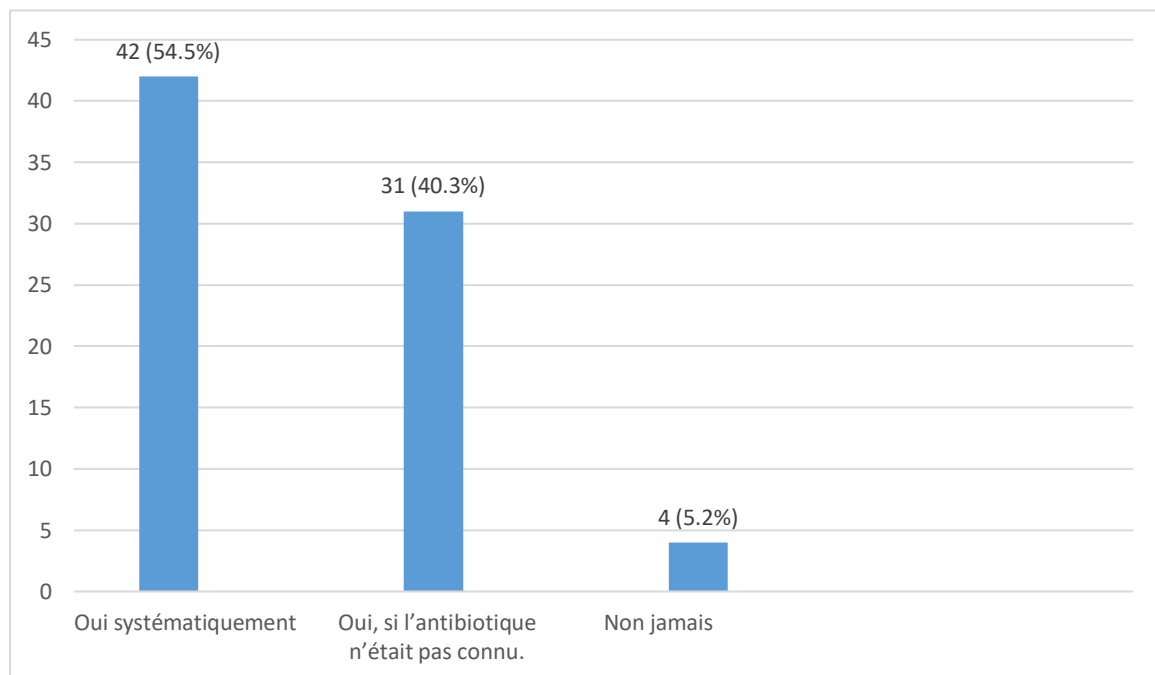
D'après notre enquête, 74% des étudiants utilisent les bêta-lactamine tels que Pénicilline et Amoxicilline sans avis médical, la majorité ont utilisé la Pénicilline avec une proportion de 58,6% et 41,4% ont utilisé Amoxicilline. La famille d'antibiotiques la plus souvent citée est celle des bêta-lactamine. Selon les données de l'AFSSAPS, en 2002, les Bêta-lactamines représentaient la majorité des prescriptions de ville. Malgré une diminution (-5,6%), cette classe d'antibiotiques reste la plus souvent prescrite en 2009 (L'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé, 2011).

18% des étudiants ont cité des noms des antibiotiques critiques, tandis que : Augmentin (amoxicilline/acide clavulanique), céphalosporine et fluoroquinolones. Ces antibiotiques selon l'AFSSAPS en 2013, dont la prescription et/ou la dispensation doivent être contrôlées par des mesures spécifiques (Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, 2013). L'utilisation des antibiotiques critiques sans prescription médicale est devenue dangereuse sur

la santé des êtres humains, parce que ces antibiotiques ne sont prescrits que pour les cas graves d'infections bactériennes, Par conséquent, leur automédication peut provoquer une résistance bactérienne.

### 5.7.Relecture de la notice :

La figure 10 montre la répartition des étudiants selon leur lecture de la notice des antibiotiques utilisés en automédication, où l'on remarque que la majorité des participants (54,5% ) ont lu systématiquement la notice, et presque de la moitié des participants (40,3%) le font que si l'ATB ne leur est pas connu, et la minorité (5,2%) ne le font jamais.



**Figure 10** : Répartition des étudiants selon leur lecture de la notice

On peut expliquer les résultats obtenus, que les étudiants qui n'ont jamais lu la notice, peut-être parce qu'ils pensent connaître l'ATB, ou parce qu'ils ont l'habitude d'en prendre, ou parce qu'ils suivent directement les consignes de la personne qui les a conseillés (professionnel de santé, entourage...)

### 5.8. Les symptômes traités par l'automédication

A travers les résultats obtenus, on note que l'automédication était motivée principalement par les symptômes grippaux avec une proportion de 89,6%, et en deuxième position on retrouve les maux de tête avec pourcentage de 77,9% et la fièvre avec 76,6%.

**Tableau 1** : Les symptômes traités par l'automédication

<b>Symptômes</b>	<b>Nombre des étudiants</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Rhume et grippe</b>	69	89.6%
<b>Mal de gorge</b>	36	46.7%
<b>Toux</b>	33	42.8%
<b>Mal de tête</b>	60	77.9%
<b>Fièvre</b>	59	76.6%
<b>Rhinite allergique</b>	14	18.2%
<b>Douleur abdominales, ballonnements</b>	16	20.8%
<b>Diarrhée, constipation</b>	36	46.7%
<b>Brûlures d'estomac</b>	19	24.7%
<b>Douleurs (musculaires, articulaires, Dentaires...)</b>	20	26%

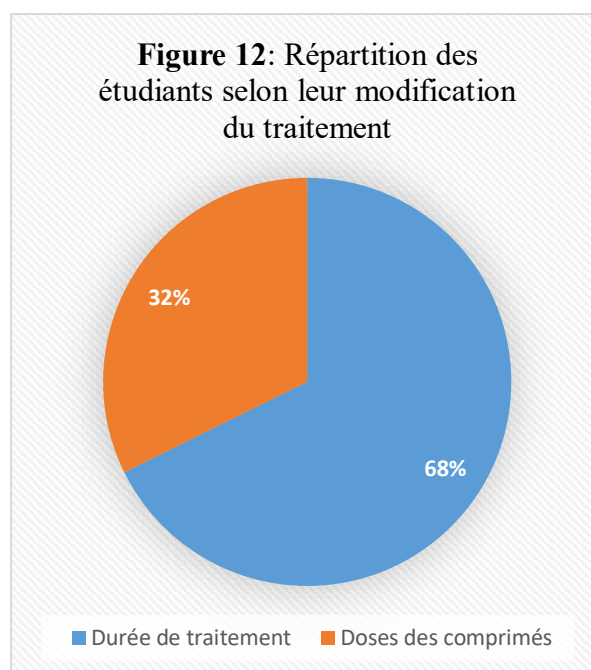
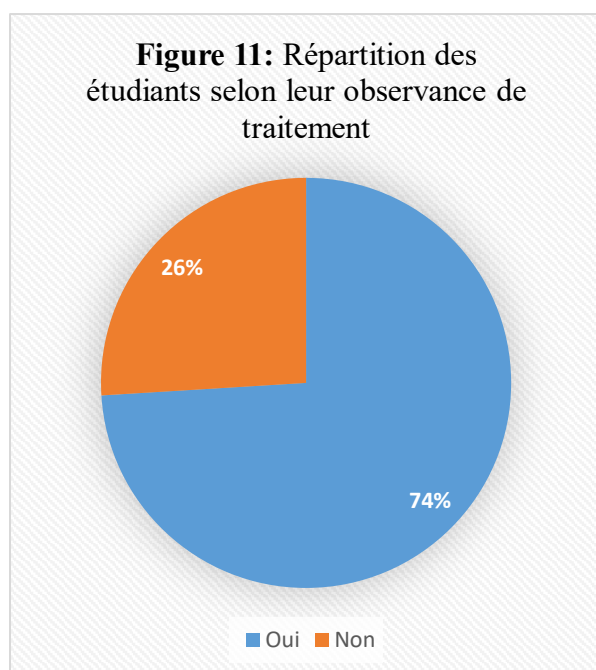
D'après notre enquêtes 89,6% des étudiants s'automédiquent par les antibiotiques pour traiter la rhume et grippe, c'est une proportion très élevée par rapports à celle trouvé par (Aggabi et al. 2015) dont à Mascara 28,6% et 19,2% à Tiaret de population s'automédiquer par les ATBs sans ordonnance pour traiter le rhume. Loin de ces pourcentages, la grippe constitue seulement 32% des indications de l'automédication par les ATBs en Yémen et 40% en Arabie saoudite et 25% en Ouzbékistan (Belkina et al. 2014). En deuxième position on retrouve les maux de tête avec taux de 77,9%, et ces résultats est quasiment similaire à ceux qu'il a trouvés par (Kassabi et al. 2002) ils ont constaté que le pourcentage de personnes qui s'automédicamentaient les céphalées (maux de tête) est 71,6%.

Selon les résultats obtenus dans le tableau 1, 42,8% des étudiants traité la toux par automédication, et ces indicateurs a été similaire aux résultats (Kassabi et al. 2002).

On s'inquiète beaucoup du développement et de la propagation de la résistance bactérienne aux antibiotiques, résultant d'une méconnaissance des dangers de l'automédication et de l'usage excessif d'antibiotiques (Belkina et al. 2014).

### 5.9.L'observance du traitement

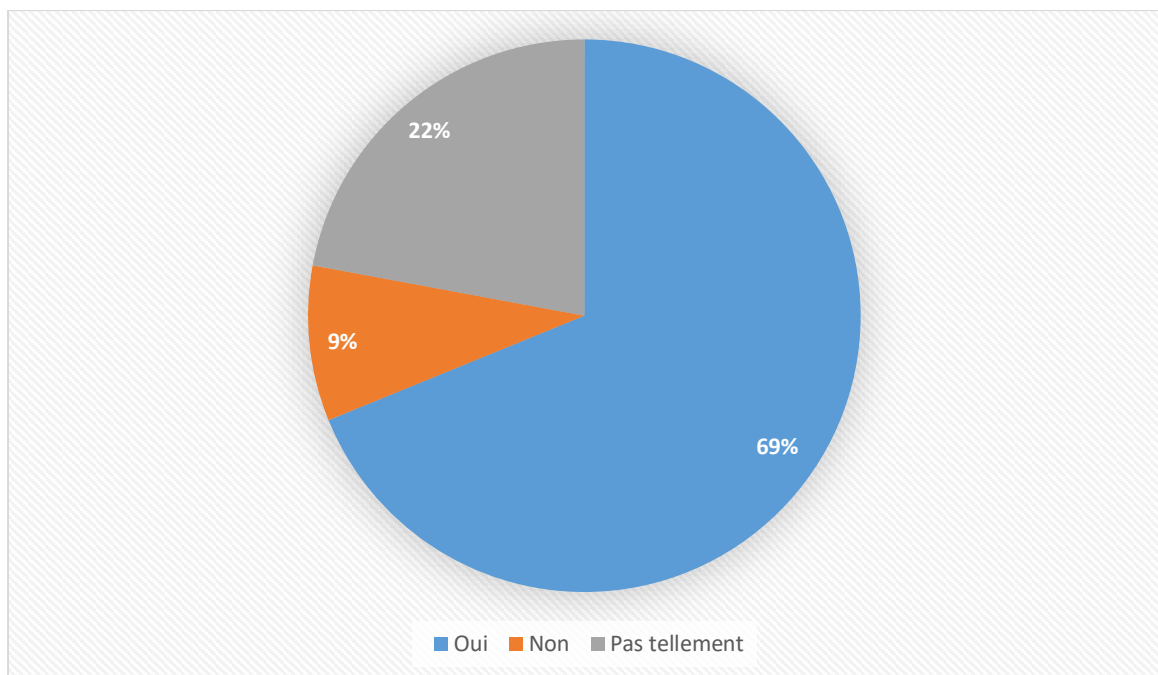
La figure 11 montre la répartition des étudiants selon celle qui respecte la posologie de traitement par les ATBs et qui entraine un changement pendant le traitement. On remarque que la majorité des étudiants (74%) ont respecté le traitement.



D'après notre enquête, 26% des étudiants entraînant un changement dans leurs traitements d'antibiotiques, soit par changement la durée de traitement (68%), soit par changement les doses de comprimés (32%). Le non-respect de la durée et de la posologie du traitement peut être dangereux pour la santé et contribuer à l'émergence de résistances aux antibiotiques. La raison de leur modification est si les symptômes persistent (39%), et 38% pour une meilleure efficacité, ces changements peuvent conduire à l'apparition de résistances aux antibiotiques.

### 5.10. Dangersité d'utilisation des ATBs sans prescription médicale

D'après les résultats obtenus on peut constater que la majorité (69%) ont connu que l'utilisation des ATBs sans prescription médicale est dangereuse comme montre la figure 13.

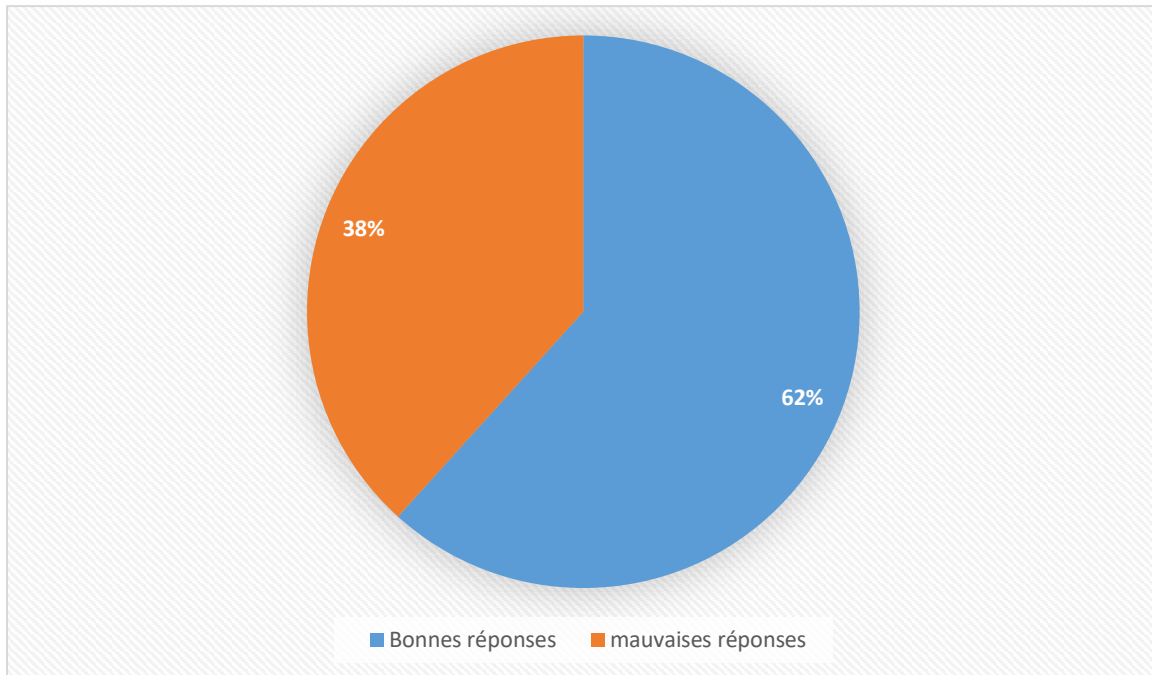


**Figure 13** : Répartition des étudiants qui considère l'utilisation des ATBs est risquée

Selon l'enquête, 69% des étudiants considèrent que l'utilisation des ATBs sans prescription médicale est risquée, mais d'un autre côté 22% des étudiants pensent qu'il n'est pas tellement dangereux pour la santé humaine.

### 5.11. Répartition des étudiants selon leurs connaissances de la résistance aux antibiotiques

Cette question est ouverte aux étudiants, sur les 77 étudiants enquêtés, seuls 47 ont répondu à cette question. 62% des étudiants ont donné des définitions correctes de la résistance aux antibiotiques, tandis que 38% ont donné une mauvaise définition.



**Figure 14 :** Répartition des étudiants selon leur connaissance de l'antibiorésistance

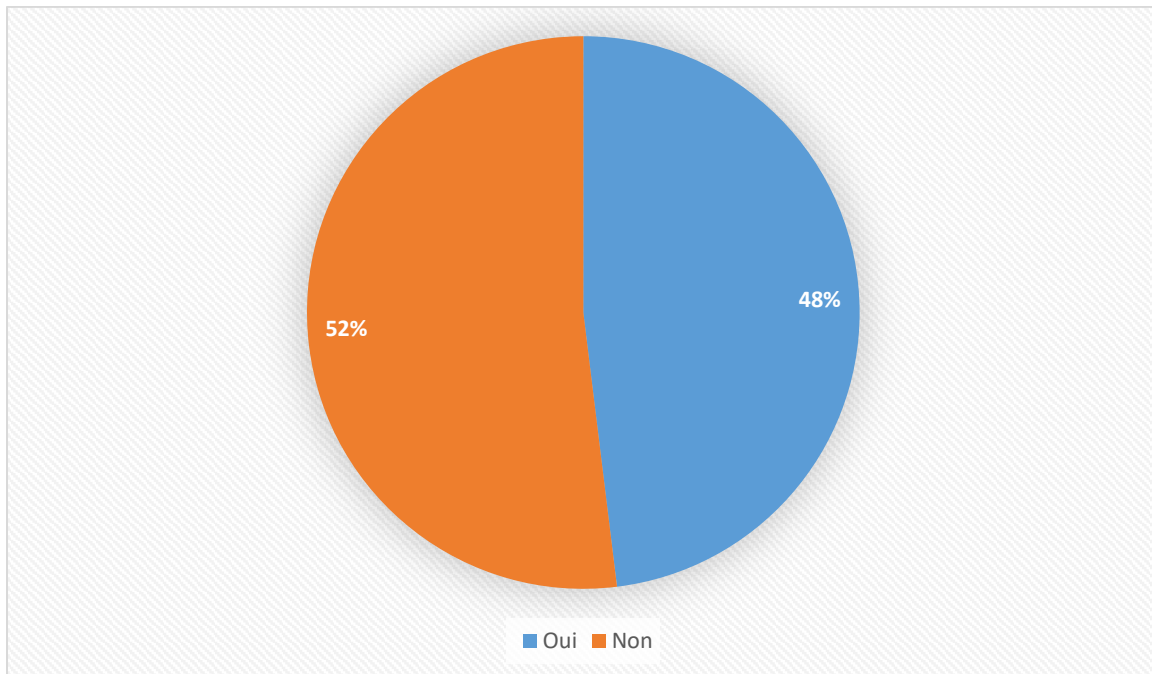
Malgré la majorité des étudiants aient donné des définitions correctes de la résistance aux antibiotiques et qu'elle ait été estimée à 62%, ce pourcentage est considéré comme très faible, parce que la population à qui on a demandé de donner une définition de la résistance aux antibiotiques sont des étudiants en biologie, la réponse à cette question aurait dû être de 99%, car les biologistes sont les plus conscients de ce phénomène, l'ayant partagé lors de leurs études universitaires.

D'après les résultats obtenus, on ne peut pas déterminer la principale raison pour laquelle les étudiants ne sont pas conscients du concept de la résistance aux antibiotiques.



### 5.12. Exposition à la résistance aux antibiotiques et sa méthode de détection

La figure ci-dessous, près de la moitié des étudiants (48%) ont rencontré une résistance aux antibiotiques. Tandis que la majorité des étudiants (52%) n'ont pas rencontré de résistance aux antibiotiques.

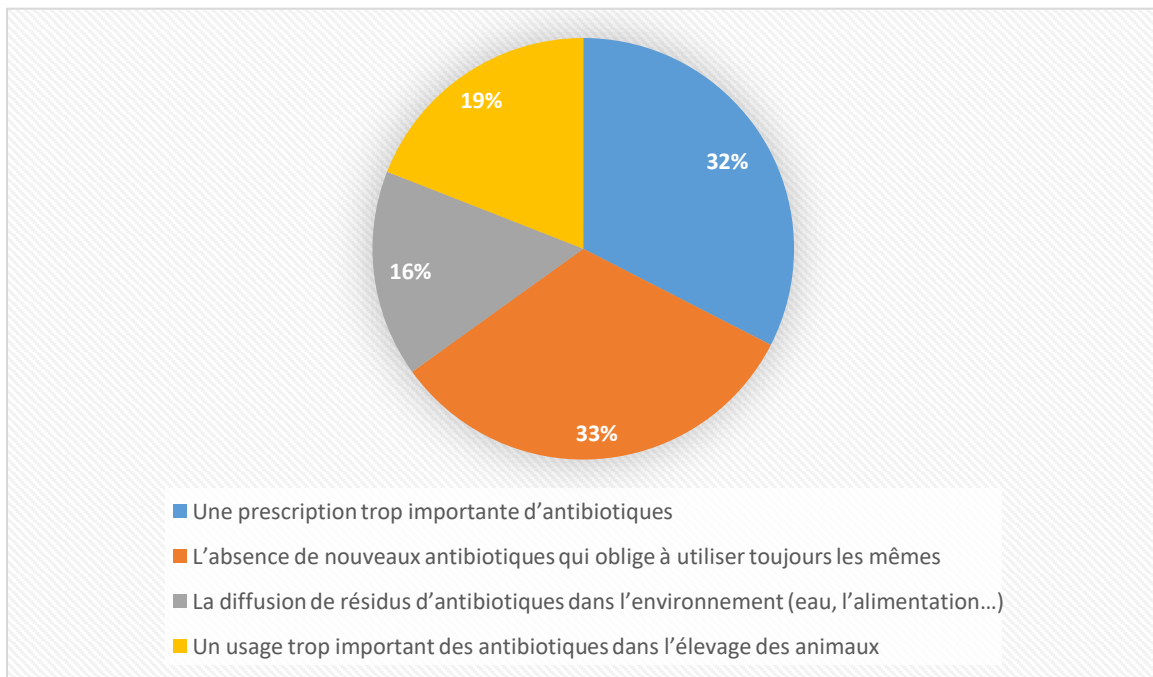


**Figure 15** : Répartition des étudiants selon l'exposition à la résistance aux ATBs

D'après notre enquête, la majorité des étudiants (76,7%) ils ont découvert qu'ils avaient été exposés à la résistance aux antibiotiques après traitement inefficace, et 16,3% après une réalisation d'un antibiogramme, et une petite minorité des étudiants (7%) après l'exposition d'une infection récidivante.

### 5.13. Les causes principales de l'antibiorésistances

Selon les résultats obtenus, les étudiants ont déclaré que les principales causes de la résistance aux antibiotiques c'est la prescription trop importante d'antibiotique, et l'absence de nouveaux antibiotiques qui obligeait à utiliser toujours les mêmes avec des pourcentages 32% et 33% respectivement



**Figure 16** : Les causes principales de l'antibiorésistance selon les étudiants

L'utilisation massive et répétée d'antibiotiques en santé humaine et animale génère au fil du temps une augmentation des résistances bactériennes. En effet, les antibiotiques agissent non seulement sur leur cible spécifique, la bactérie responsable de l'infection à traiter, mais également, pour la majorité d'entre eux, sur d'autres cibles telles que les bactéries commensales du tube digestif qui sont des bactéries utiles et non pathogènes. Or, toutes les bactéries sont susceptibles d'acquérir des capacités de résistance aux antibiotiques. Ainsi, la prise d'antibiotique, répétée ou ponctuelle, peut conduire à l'émergence de bactéries résistantes qui vont rendre les traitements antibiotiques ultérieurs moins efficaces, pour le patient chez qui elles apparaissent, mais également pour la collectivité quand elles diffusent dans l'environnement et se transmettent à d'autres patients (Jean Carlet, 2015).

19% des étudiants pensent que la cause principale de la résistance aux antibiotiques est l'usage trop important des antibiotiques dans l'élevage des animaux. L'utilisation abusive d'antibiotiques dans l'élevage augmente le risque de sélections bactériennes résistantes aux antibiotiques qui peuvent provoquer des infections graves chez l'homme. Les résidus d'antibiotiques dans les aliments d'origine animale est préoccupante en raison des risques toxicologiques pour le consommateur (Mensah et al. 2014).

# Conclusion

## Conclusion

La réalisation de notre étude a permis de caractériser l'ampleur du phénomène d'automédication par les antibiotiques, on révèle que c'est une pratique de plus en plus encouragée chez les étudiants du département des sciences de la nature et de la vie, et elle est pratiquée de manière irrationnelle par les participants (53%), en se basant sur différents facteurs, La majorité (48,6%) s'automédiquent parce qu'ils ont connu sa maladie, ou pensent que les symptômes sont banals (45,7%) ne nécessitent pas la consultation d'un médecin, et des conseils autonomes dont 45,6% renouvellement d'une ancienne ordonnance, et 38% des participants ont choisi leurs traitements à leurs propres initiatives sans recourir à un professionnel, en oubliant souvent les conséquences graves qui peuvent engendrer de cette pratique.

Dans notre étude on a trouvé que 63% des participants connaissaient le phénomène de résistance aux antibiotiques, et 69% ont connu que l'utilisation des ATBs sans avis médical est risquée. Ce pourcentage est considéré comme très faible, parce que les étudiants en un lien étroit avec le domaine de la santé, leurs programmes d'étude comportent des modules abordant en détail le sujet des antibiotiques.

L'automédication est une pratique à « risques », car non contrôlée, c'est à dire qui ne respecte pas les règles d'utilisation (Précautions, Mise en garde, Contre-indications) et les risques observés sont liés à l'absence de contrôle (Posologie, la durée de traitement, les interactions médicamenteuses, des effets iatrogènes, allergiques ou d'incompatibilité).

Bien que les étudiants du Département des sciences de la nature et de la vie soient bien conscients des risques de la consommation des antibiotiques sans avis médicaux, malgré ça ils commettent les mêmes fautes que les personnes non intellectuelles.

Enfin, cela nécessite de sensibiliser les étudiants du département des sciences de la nature et de la vie en particulier et la société en général ; aux risques de la prise d'antibiotiques sans avis médical sur la santé humaine. Il est nécessaire d'ajouter des cours ou des modules sur la résistance aux antibiotiques et ses risques au cursus universitaire. Et les professionnels de santé doivent réaliser leur rôle primordial d'éducation des patients afin d'éviter la banalisation du médicament et les prises de risque inutiles.

# Références Bibliographiques

- Aggabi A, Gacem H, Bahri H, Talha B, Boulerial A, Gacem A, Koubaa Y, Yahiaoui A, Ahmane A. (2015).** L'automédication par les antibiotiques : étude auprès de cinq officines pharmaceutiques de cinq villes algériennes. *Batna Journal of Medical Sciences*.
- Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. (2013).** Caractérisation des antibiotiques considérés comme « critiques».
- Belkina, T. Al Warafi, A. Hussein Eltom, E. Tadjieva, N. Kubena, A. Vlcek, J.(2014).** Antibiotic use and knowledge in the community of Yemen, Saudi Arabia, and Uzbekistan.
- Boerlin P., White, D G. (2013).** Antimicrobial resistance and its epidemiology. *Antimicrobial therapy in veterinary medicine*, 4.
- COURVALIN. (2008).** La résistance des bactéries aux antibiotiques : combinaisons de mécanismes biochimiques et génétiques. *Bulletin académie vétérinaire de France*, pp.7-12.
- DIARRA, B. (2011).** Automédication à l'amoxicilline et à la ciprofloxacine dans dix officines du District de Bamako et une officine de Kalabankoro (Kati). Thèse de doctorat en pharmacie. La Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie, Bamako.
- FARDEHEB, Y. (2015).** Evaluation du phénomène d'automédication dans la Wilaya de Tlemcen. Thèse de doctorat en pharmacie, Université Abou Beker Belkaid. Tlemcen. p.96
- GOUGIS-VERDONK, C. (2016).** Evaluation de l'intérêt d'une formation à l'automédication au lycée, en classe de seconde. paris.
- GOURREAU J-M. BENDALI, F. (2008).** Maladies des Bovins France agricole.
- GRARE. (2011 ).** L'automédication, enquête descriptive et comparative du comportement de personnes fréquentant une officine parisienne et une officine vendéenne : Les rôles du pharmacien dans l'encadrement de cette pratique. Paris.
- IDRISSI, E. (2016).** La pratique de l'automédication enquête dans la ville de Fès. Thèse de doctorat en pharmacie. Université Mohammed V, Faculté de médecine et de pharmacie, Rabat.
- Jean Carlet, B. S. (2015).** Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : nécessité d'une mobilisation déterminée et durable. *Institut de veille sanitaire* , 3.
- KANEKO, M. YAMAGUCHI, A. SAWAI, T. (1985).** Energetics of tetracycline efflux system encoded by Tn 10 in *Escherichia coli*. chiba, Japan: Division of Microbial Chemistry, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chiba University, Japan, Vol. 193, N° 2.
- Kassabi-Borowiec, L. Lévy, R. Atlan, P. (2002).** Facteurs et modalités de l'automédication en clientèle. *La Lettre du Pharmacologue*, Vol. 16, N° 2, pp. 61.
- KONARE, S. (2018).** Sensibilité aux antibiotiques des souches d'Enterobacteries isolés en 2016 au laboratoires de Biologie Médicale et Hygiene Hospitalaire du CHU du point G,.

- KONATE, B. (2020).** Rôle du pharmacien d'officine dans la lutte contre la résistance bactérienne aux antibiotiques. Thèse de doctorat en pharmacie. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, p. 38.
- LEGRAND, O. (2017).** Implication du pharmacien hospitalier dans la prise en charge des infections à bactéries multi résistantes : revue de pertinence des prescriptions de piperacilline/tazobactam et épargne des antibiotiques à large spectre au centre hospitalier d'Aubagne. Marseille.
- MAHFOUD N, BRAHAMIA B. YVES C. (2017).** Consommation de médicaments et maîtrise des dépenses de santé en Algérie, *المؤسسات الجزائرية مجلة أداء*
- Mandell, G.L. Banett, J.E. Dolin, R. Mandell, D.B. (2009).** Principales andparctice of infectious diseases. Edition en ligne .
- McDermott, W. ROGERS. D. (1982).** Social ramifications of control of microbial disease.
- MEHDI, S. (2008).** La fréquence des bactéries multi résistante a l'hôpital Hassan II de Settat. Thèse de doctorat en pharmacie. Université Mohammed V, Faculté de médecine et de pharmacie, Rabat.
- MENSAH, S. KOUDANDE, O. SANDERS, P. LAURENTIE, M. MENSAH, G. ABIOLA, F. (2014).** Résidus d'antibiotiques et denrées d'origine animale en Afrique : risques de santé publique. *Revue scientifique et technique*, Vol. 33(3), pp. 15-16.
- MULLER, A. (2017).** Bon usage des antibiotiques: résultats d'actions dans différents types d'établissements de santé. Thèse de doctorat. Université Bourgogne Franche-Comté, Ecole doctorale environnement - santé, Dijon, France.
- MUYLAERT A., MAINIL, J.G. (2012).** Résistances bactériennes aux antibiotiques : les mécanismes et leur « contagiosité ». Service de Bactériologie, Département des Maladies infectieuses et parasitaires, Faculté de Médecine vétérinaire, Université de Liège, Belgique, pp. 113-114.
- OPATOWSKI, M. (2020).** Résistance bactérienne aux antibiotiques, apport du système national des données de santé. Thèse de doctorat. Université Paris-Saclay, Paris, pp. 17-19.
- OUASRHIR, A. (2010).** AUTOMÉDICATION À L'OFFICINE DANS LA RÉGION DE L'ORIENTALE (Enquête auprès 121 Pharmacies). Thèse de Doctorat en pharmacie. Université Mohammed V, Faculté de Médecine, Rabat.
- PARROT, J. (2007).** De l'autodiagnostic à l'automédication : risques et impact sur la relation pharmacien-patient. *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, p. 1513.
- SAADAOU, M. (2008).** La fréquence des bactéries multi résistante a l'hôpital Hassan II de Settat . Rabat.
- Site web 01:** <http://archives.strategie.gouv.fr/cas/content/bacteries-resistantes-antibiotiques-na299.html>

- TIHOUNA, N. (2019).** Rôle du pharmacien d'officine dans la lutte contre l'antibiorésistance. Thèse de doctorat en pharmacie. Université Mohammed V, Faculté de Médecine, Rabat.
- TONI, T. (2020).** L'antibioresistance : des mesures de lutte aux outils diagnostiques, tout ce que le vétérinaire praticien doit savoir. Lyon .
- VEYSSIERE, A. (2019).** La résistance aux antibiotiques des bactéries les plus communément rencontrées dans les infections communautaires état des lieux en 2019. Thèse de doctorat en pharmacie. Université de Bordeaux, France.
- WHO. (2000).** Guidelines for the Regulatory Assessment of Medicinal Products for Use in Self-Medication. Geneva.
- ZEBA, B. (2005).** Overview of b-lactamase incidence on bacterial drug resistance. Ouagadougou: African Journal of Biotechnology.



---

**Questionnaire destiné aux enseignants et étudiants de département de sciences de nature  
et de vie – Biskra**

***Intitulé : étude de la pratique de l'automédication par les antibiotiques au sein de la  
communauté des biologistes***

Chers étudiants(e) : Veuillez répondre aux questions ci-dessous en fonction de ce que vous faites réellement.

**Question 1 : Votre année d'étude :** \_\_\_\_\_

**Question 2 : Votre spécialité :** \_\_\_\_\_

**Question 3 : Vous utilisez des antibiotiques sans avis médicale ?**

Oui  Non

**Question 4 : Si oui, quel est l'origine de l'antibiotique utilisé ?**

Antibiotique restant d'une ancienne prescription médicale.

Achat direct sans demande de consultation médicale.

Ne sais plus.

**Question 5 : Vous savez ce que sont les antibiotiques critiques (sans faites des recherches sur internet)**

Oui  Non

**Question 6 : Si oui, vous pouvez citer quelque antibiotique considéré comme critiques en médecine humaine :**

.....  
.....  
.....

**Question 7 : Si possible de citer les noms de certaines familles antibiotiques que vous utilisez sans avis médicale ?**

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_

**Question 8 : Avez-vous lu la notice avant d'utiliser l'antibiotique ?**

Oui systématiquement.

Oui, si l'antibiotique n'était pas connu.

Non jamais.

**Question 9 : Pourquoi n'avez-vous pas pris l'avis de médecin ?**

- Les médicaments prescrits sont chers
- Les symptômes sont banals
- Je connais ma maladie
- J'ai des connaissances dans le domaine
- Je n'ai pas le temps pour voir un médecin
- Influencé par les publicités et l'internet

**Question 10 : Quels symptômes traitez-vous vous-même ?**

- Rhume et grippe
- Mal de gorge
- Toux
- Mal de tête
- Fièvre
- Rhinite allergique
- Douleur abdominales, ballonnements
- Diarrhée, constipation
- Brûlures d'estomac
- Douleurs (musculaires, articulaires, Dentaires...)

**Questions 11 : Prenez-vous correctement vos traitements antibiotiques ?**

- Oui
- Non

**Question 12 : Vous arrive-t-il à modifier :**

- La durée du traitement
- Les doses

**Question 13 : Et pourquoi ?**

- Pour une meilleure efficacité
- En cas de persistance des symptômes
- Pour éviter une nouvelle infection

**Question 14 : d'après vous, l'utilisation des antibiotiques sans avis médicale est-elle risquée ?**

- Oui
- Non
- Pas tellement

**Question 15 : Que signifie la résistance aux antibiotiques ?**

.....  
.....  
.....

**Question 16 : Avez-vous vous même rencontré une résistance pour certains antibiotiques ?**

- Oui
- Non

**Question 17 : Si oui, comment avez-vous découvert votre résistance aux antibiotiques**

- Après traitement inefficace
- Après une réalisation d'un antibiogramme
- Une infection récidivante

**Question 18 : Quelles sont selon vous les principales causes de la résistance aux antibiotiques**

- Une prescription trop importante d'antibiotiques
- L'absence de nouveaux antibiotiques qui oblige à utiliser toujours les mêmes
- La diffusion de résidus d'antibiotiques dans l'environnement (eau, l'alimentation...)
- Un usage trop important des antibiotiques dans l'élevage des animaux

**Signature**

**Merci de votre participation**

## الملخص

التطبيب الذاتي هو ممارسة يتم تشجيعها بشكل متزايد اليوم في مجتمعنا، وذلك باستعمال العديد من فئات الأدوية، بما في ذلك المضادات الحيوية. يرتبط العلاج الذاتي بواسطة المضادات الحيوية بظاهرة مقاومة المضادات الحيوية. يهدف هذا العمل الى دراسة مدى انتشار هذه الممارسة بين طلاب قسم علوم الطبيعة والحياة بجامعة محمد خيضر بسكرة. اجري الاستبيان لمدة 15 يوما (من 10 ماي الى 25 ماي) مع مشاركة 77 طالبا. أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها الى أن 53% من المشاركين يلجؤون الى العلاج الذاتي، وكانت الأعراض الحميدة هي السبب الأكثر انتشارا لممارسة هذه الظاهرة. و69% يعرفون مخاطر استخدام المضادات الحيوية دون استشارة طبية. تشير النتائج الى قلة الوعي حول استخدام المضادات الحيوية عند طلبة قسم علوم الطبيعة والحياة بجامعة محمد خيضر بسكرة.

**الكلمات المفتاحية:** المضادات الحيوية، التطبيب الذاتي، مقاومة المضادات الحيوية، الطلبة، بسكرة.

## Résumé

L'automédication est une pratique de plus en plus encouragée dans la société actuelle. Plusieurs classes de médicaments sont concernées, dont ATBs. L'automédication par les ATBs est associée au phénomène d'antibiorésistance. Ce travail visé à étudier la prévalence de cette pratique chez les étudiants de département des sciences de la nature et de la vie de l'université Mohammed kheider Biskra. L'enquête menée d'un douze jours (de 10 Mai jusqu'au 25 Mai) auprès 77 participants. Les résultats obtenus ont montré que 53% des enquêtés ont recours à l'automédication, la banalité des symptômes était la cause la plus dominante, 69% connaissent le risque de l'utilisation les antibiotiques sans prescription médicale. Les résultats ont montré un manque de sensibilisation à l'utilisation des antibiotiques chez les étudiants du Département des sciences de la nature et de la vie de l'Université Mohammed Kheider de Biskra.

**Les mots clés :** antibiotique, automédication, antibiorésistance, étudiants, Biskra.

## Abstract

Self-medication is a practice that is increasingly encouraged in today's society. Several classes of drugs are concerned, including ATBs. Self-medication with ATBs is associated with the phenomenon of antibiotic resistance. This work aimed to study the prevalence of this practice among students of the Department of Natural and Life Sciences of the University Mohammed Kheider Biskra. The survey conducted a twelve days (from May 10 to May 25) with 77 participants. The results showed that 53% of respondents resort to self-medication, the triviality of symptoms was the most dominant cause, 69% know the risk of using antibiotics without a medical prescription. The results showed a lack of awareness of the use of antibiotics among students of the Department of Natural and Life Sciences of the University Mohammed Kheider of Biskra.

**Key words:** antibiotic, self-medication, antibiotic resistance, students, Biskra.