

**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
Ministère de l'Enseignement Supérieur Et de La Recherche Scientifique



**Université de Ghardaïa**

Faculté des sciences de la nature et de la vie et des sciences de la terre

Département de Biologie

**Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de**

**MASTER**

**Domaine :** Sciences de la nature et de la vie

**Filière :** Sciences Biologiques

**Spécialité :** Biochimie appliquée

**Par : CHOUIHET WISSAL**

**Thème**

**Etude Epidémiologique des maladies infectieuses à  
l'université de Ghardaïa.**

**Soutenu publiquement le :**

**Devant le jury :**

M. BENSANIA Wafa  
M. KHENE M'hammed amine  
M. KADRI Mohamed

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Université de Ghardaïa | Président |
| Université de Ghardaïa | Encadreur |
| Université de Ghardaïa | Examineur |

**Année universitaire 2022/2023**

# Remerciements

Au terme de ce travail, je remercie Dieu tout puissant de m'avoir accordée la force et le pouvoir d'accomplir ce travail.

J'exprime ma profonde reconnaissance et mes sincères remerciements à M KHENE M'HAMMED AMINE., mon directeur de thèse, qui a suivi ce travail avec beaucoup d'intérêt.

Mes expressions de mon grande reconnaissance ainsi que mon grand respect pour BEN SANIA Wafa pour ses précieux conseils, et sa disponibilité.

Je tiens à remercier vivement ma source d'inspiration, mon mari REMMA MOHAMED AMINE qui trouve ici l'expression de ma reconnaissance et mon profond respect pour ses encouragements et son aide

Que tous les enseignants du département biologie trouvent ma haute considération et mes remerciements pour leur formation. Tous ceux qui m'ont aidée de près ou de loin, trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude. Enfin, J'adresse mes vifs remerciements à ma famille et tous mes ami(e)s pour leur soutien moral et leurs encouragements durant tout le long de la réalisation de ce travail.

**A. WISSAL**

# **Dédicaces**

**À mes parents**

**CHOUIHET Mohammed**

**BRAHIMI Fatima**

**À mon mari REMMA Mohammed amine**

**À mes enfants**

**Inès**

**Amina**

**Zakaria**

**Djenah**

# Sommaire

| Titre                                                                   | Page      |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Remerciement</b>                                                     |           |
| <b>Dédicaces</b>                                                        |           |
| <b>Introduction</b>                                                     | <b>1</b>  |
| <b>Synthèse bibliographique</b>                                         | <b>4</b>  |
| <b>I-Présentation des maladies infectieuses virales et bactériennes</b> | <b>4</b>  |
| <b>I.1. Définitions</b>                                                 | <b>4</b>  |
| <b>I.1.1. Définition d'Endémie</b>                                      | <b>4</b>  |
| <b>I.1.2. Définition d'Épidémie</b>                                     | <b>4</b>  |
| <b>I.1.3. Définition de Pandémie</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>I.1.4. Définition de maladies infectieuses</b>                       | <b>4</b>  |
| <b>I.2. Agents pathogènes</b>                                           | <b>5</b>  |
| <b>I.2.1. Généralités sur les bactéries</b>                             | <b>6</b>  |
| <b>I.2.1.1. Le problème des antibiotiques</b>                           | <b>7</b>  |
| <b>I.2.1.2. Classification des bactéries</b>                            | <b>9</b>  |
| <b>I.2.2. Généralités sur les virus</b>                                 | <b>10</b> |
| <b>I.2.2.1. Comment les combattre ?</b>                                 | <b>10</b> |
| <b>I.2.2.2. De nouveaux virus</b>                                       | <b>11</b> |

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I.2.2.3. Classification des virus                                                     | 12 |
| I.3. Signes clinique des MI                                                           | 14 |
| I.3.1. Signe clinique commun                                                          | 14 |
| I.3.2. Signe spécifiques                                                              | 14 |
| I.3.3. Les maladie les plus fréquentes dans les milieux scolaire et universitaire:... | 14 |
| I.3.3.1.Toxi-infection alimentaire                                                    | 14 |
| I.3.3.2.Sd grippal                                                                    | 15 |
| I.3.3.3. L'angine                                                                     | 15 |
| I.3.3.4.Otite                                                                         | 15 |
| I.3.3.5. La tuberculose:                                                              | 16 |
| I.3.3.6. Hépatite B                                                                   | 16 |
| I.3.3.7. Carrie et abcès dentaire                                                     | 16 |
| I.3.4. Les maladie à déclaration obligatoire                                          | 17 |
| II.1. Choix de lieux d'étude et population de l'étude                                 | 24 |
| II.1.1. Présentation de la région d'étude                                             | 24 |

|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| <b>II.1.2. Université de Ghardaïa</b>      | <b>24</b> |
| <b>II.1.3. Choix d'étude rétrospective</b> | <b>25</b> |
| <b>Résultats et discussion</b>             | <b>36</b> |
| <b>Conclusion</b>                          | <b>44</b> |
| <b>Références bibliographique</b>          | <b>45</b> |

# Liste des tableaux

| N° | Titre                                                                              | Page |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | Tableau Analytique Des Consultations au cours des années universitaires 2018/2023  | 32   |
| 2  | Tableau des consultations spontanés des étudiant de l'université de Ghardaïa a UMP | 34   |
| 3  | Tableau consultations spontanées des personnels d'université de Ghardaïa a UMP     | 36   |
| 4  | Tableau consultations spontanées des personnels d'université de Ghardaïa a UMP     | 38   |

# Liste des Figures

| N° | Titre                                                          | Page      |
|----|----------------------------------------------------------------|-----------|
| 1  | <b>SCHEMA D'UNE BACTERIE</b>                                   | <b>8</b>  |
| 2  | <b>EXEMPLES DES BACTERIES</b>                                  | <b>9</b>  |
| 3  | <b>SCHEMA DE VIRUS</b>                                         | <b>12</b> |
| 4  | <b>LISTE MALADIE A DECLARATION OBLIGATOIRE</b>                 | <b>17</b> |
| 5  | <b>UNIVERSITE DE GHARDAÏA</b>                                  | <b>25</b> |
| 6  | <b>HISTOGRAMME NOMBRE DES MALADIES /ANNEES</b>                 | <b>37</b> |
| 7  | <b>SECTEUR NOMBRE DE CAS PAR RAPPORT AUX MALADIES DETECTES</b> | <b>39</b> |
| 8  | <b>LES MALADIES LES PLUS MARQUENT AU COURS DES ANNEES</b>      | <b>39</b> |
| 9  | <b>CONSULTATION DE PERSONNEL</b>                               | <b>41</b> |



## Liste des abréviations

|             |                                                  |
|-------------|--------------------------------------------------|
| <b>TIAC</b> | <b>Une toxi-infection alimentaire collective</b> |
| <b>HTA</b>  | <b>L'hypertension artérielle</b>                 |
| <b>DNID</b> | <b>Diabète non insulino-dépendant</b>            |
| <b>MDO</b>  | <b>Maladies à déclaration obligatoire</b>        |

# Introduction

Ces dernières années mis l'homme moderne en face d'une réalité bien amère, malgré la technologie et le développement scientifique l'humanité reste incapable de faire face à certains imprévus de la nature, Prenant exemple la pandémie de covid 19 l'an 2019.

Les grandes pandémies qui ont marqué l'histoire:

- La peste d'Athènes (-430 à -426 avant J.C):c'est la première pandémie documentée de l'histoire, la maladie se manifeste par des fièvres intenses, des diarrhées, des rougeurs et des convulsions.
- La peste Antonine (165-166): due à la variole, causée par un virus et caractérisée par des croûtes rougeâtres, des diarrhées et vomissements, a été déclarée éradiquée en 1980.
- La pandémie de peste noire: arrive en 1346 en Asie centrale qui se manifestant par d'horrible bubons (Un bubon résulte de l'hypertrophie ou de l'inflammation d'un ganglion lymphatique, que l'on observe en général dans l'aîne ou dans le creux axillaire).
- La grippe espagnole (1918-1919):Causée par un virus de type A H1N1 particulièrement virulente choléra (1926-1832) Se manifestant par des diarrhées brutales et des vomissements.
- Le choléra: (dont on ne connaît alors pas la cause, la bactérie *Vibrio cholerae*) entraîne une déshydratation rapide, aboutissant parfois à la mort en quelques heures.
- La grippe asiatique (1956-1957)Liée au virus influenza H2N2, la grippe de 1956 est la deuxième pandémie grippale la plus mortelle après celle de 1918.
- Le sida (1981-aujourd'hui) causée par VIH,, les patients immunodéprimés.
- H1N1(2009).
- Ebola(2013).
- SARS1(2012).
- Covid19(2019). Référence (1)

L'Algérie a connu, comme toutes les autres régions du monde la propagation de nombreux épisodes de maladies plus ou moins dévastatrices. Nous en citerons quatre en rapport avec les épidémies mondiales mentionnées. La peste, le choléra, la variole et le typhus figurent parmi les épidémies les plus courantes qui ont frappé l'Algérie pendant la période coloniale et avant coloniale.

**B.1- La peste: selon le livre « Mémoires sur la peste en Algérie », cette épidémie « avait fait en Algérie environ 20 milles victimes entre 1552 et 1822, il note aussi qu'elle apparait en vagues séparées toutes les 10 à 15 ans. En 1788, le nombre de victimes dépasse de loin le seuil de 5 milles morts, entre musulmans, juifs et chrétiens**

**C.2- Le choléra : aussi appelé « maladie des mains sales », est causé par la bactérie *Vibrio cholerae*. Elle se transmet par la consommation d'aliments ou d'eau contaminée par les selles de personnes infectées. En 1835, l'épidémie frappe Alger, après avoir été portée par des voyageurs venus de Marseille et de Toulon, causant 437 morts. A Constantine, les chiffres sont effrayants, le nombre de victimes atteint 14 milles morts sur une population de 50 milles. Le livre «L'histoire des épidémies en Afrique du Nord » (GUYON, 2010) indique que l'Algérie a enregistré des nombres record d'épidémie de choléra, en particulier pendant la période coloniale, entre les années 1930 et 1950 (en 20 an)**

**D.3- La Variole: la variole survient à la suite d'une infection par un virus qui se transmet d'individus infectés à des individus sains. Elle a la particularité de se transmettre uniquement entre humains. Elle se caractérise par une éruption cutanée qui ressemble à des boutons sur la peau du patient, puis une croûte se forme sur les boutons, qui tombent rapidement, laissant une cicatrice à sa place.**

C'est une maladie dont le peuple Algérien a souffert particulièrement entre la fin l'époque ottomane et le début de l'époque coloniale. Elle a fut une première apparition entre 1831 et 1833, une seconde vague est signalée en 1837. En 1840, la variole touche près de 2000 personnes à Constantine. Elle emporte 500 enfants à Médée en 1846. En 1877, 473 enfants ont été contaminés par la variole, ce qui oblige les autorités coloniales à fermer des écoles par crainte de sa propagation (GUYON, 2010).

Au cours les dernières années, Ghardaïa a déclaré de nombreuses épidémies comme les autres wilayas. Selon la déclaration de **Dsp**, wilaya de Ghardaïa a noté 226 cas de Leishmaniose cutanée en 2013. Ce nombre a augmenté en 2016 à 385 cas. Néanmoins, dans même année, elle a déclaré 1546 cas de brucellose qui est enregistré la première fois en 2014 par 277 cas.

Vu que l'université de Ghardaïa est une pseudo commune (15228 étudiant et 997 employé) et une collectivité mixte à des éléments mobile qui peuvent être source de contamination et menace la sante publique de la wilaya et même toute l'Algérie.

Cette étude a comme but voir une image réelle et mesurer l'effet et d'évaluer l'impact de cette structure sanitaire UMP au sein d'Université de Ghardaïa sur plan préventions et prophylaxie sur tous. Ainsi, ce travail sera limité sur les maladies infectieuses bactériennes et virales car les maladies infectieuse est un monde très vaste et varie.



# Partie I

## **Synthèse bibliographique**

## I. Présentation des maladies infectieuses virales et bactériennes

### *I.1. Définitions*

#### *I.1.1. Définition d'Endémie*

Une maladie endémique est une maladie constamment présente dans une région ou une population donnée. La prévalence de la maladie reste stable et sa propagation est assez prévisible dans le temps.

#### *I.1.2. Définition d'Épidémie*

Une épidémie se produit lorsqu'une maladie, un comportement lié à la santé ou un autre événement lié à la santé se propage de manière inattendue ou rapide dans une zone géographique ou une population donnée. On peut la déclarer si une maladie endémique est soudainement plus répandue, ou si une nouvelle maladie se manifeste dans une région ou une population donnée.

#### *I.1.3. Définition de Pandémie*

On parle de pandémie lorsqu'une maladie se propage à travers les pays ou les continents à un rythme rapide, avec de nouveaux cas signalés chaque jour. De nos jours, les pandémies sont plus susceptibles de survenir en raison de la multiplication des voyages internationaux. En raison de l'urbanisation croissante, de nombreuses personnes vivent également dans des villes densément peuplées, ce qui peut accroître la transmission rapide des virus et des maladies.

- Au fil du temps, une maladie peut passer d'une catégorie à l'autre (c'est-à-dire qu'une épidémie devient une pandémie, ou vice-versa).
- Il est important de noter que ces termes ne décrivent pas la gravité d'une maladie, mais plutôt sa prévalence (2).

#### *I.1.4. Définition de maladies infectieuses*

Les maladies infectieuses dites également maladies transmissibles ;sont causées par des micro-organismes pathogènes, comme des bactéries, virus, parasites ou champignons(par la pénétration dans l'organisme hôte d cet agent infectant vivant). Ces maladies peuvent se propager dans l'environnement ou être transmises d'une personne à l'autre, entraînant ainsi la présence de la maladie dans nos collectivités.

Et selon l'OMS :



Les MI est une altération de l'état de santé chez l'homme ; se manifestant par un ensemble de signes et de symptômes perceptibles directement ou non, correspondant à des troubles généraux ou localisés, fonctionnels ou lésionnels, dus à des causes internes ou externes et comportant une évolution.

La guérison correspond à un état d'immunité plus ou moins intense et plus ou moins prolongé vis-à-vis de ce même agent pathogène.

On sait, que cette immunité spécifique, naturellement acquise, peut être artificiellement produite dans un but prophylactique par vaccination de son intérêt.

### *1.2. Agents pathogènes*

Un agent infectieux est un agent biologique pathogène responsable d'une maladie infectieuse. Ces agents sont majoritairement des micro-organismes, notamment des bactéries et des virus. Cependant, certains agents pathogènes ne sont pas des organismes (les prions), d'autres ne sont pas microscopiques (les vers parasites).

Le *pouvoir pathogène* d'un agent infectieux mesure sa capacité à provoquer une maladie chez un organisme hôte.

La *virulence* d'un agent infectieux mesure sa capacité à se développer dans un organisme (*pouvoir invasif*) et à y sécréter des toxines (*pouvoir toxique*).

Chez les humains, 1 415 espèces infectieuses ont été inventoriées 1,2. Environ 600 sont connues pour le bétail et environ 400 pour les chats et les chiens.

Parmi ces agents infectieux on compte :

- des protéines : les prions (agents dits non conventionnels car exempts d'acide nucléique) ;
- des virus (217 espèces infectieuses) ;
- des organismes unicellulaires :
  - -procaryotes : certaines bactéries (538 espèces infectieuses),
  - -eucaryotes : les protozoaires parasites et certaines levures (66 espèces infectieuses)
- des organismes pluricellulaires :
  - -certaines moisissures (307 espèces infectieuses),
  - -les vers parasites ou helminthes (287 espèces infectieuses),

- -certains arthropodes (acariens, pou) (3)

### *1.2.1. Généralités sur les bactéries*

Les bactéries sont des organismes vivants qui ne sont constitués que d'une seule cellule: on dit qu'ils sont unicellulaires. Dotés d'une membrane cellulaire et d'un matériel génétique (ADN), les bactéries sont capables d'assumer les fonctions élémentaires propres au vivant : se reproduire, transmettre l'information génétique, mais aussi tirer matière et énergie de l'environnement. Elles possèdent une *certaine autonomie et un métabolisme propre*.

Chez l'homme, il a été calculé que l'organisme comportait dix fois plus de cellules bactériennes que de cellules humaines<sup>1</sup>. L'immense majorité d'entre elles sont inoffensives, voire même bénéfiques pour le corps humain.

Il existe cependant des espèces pathogènes à l'origine de nombreuses maladies infectieuses comme la peste, la tuberculose, le choléra, la syphilis, etc...

Les plus dangereuses sont celles qui causent des infections respiratoires : la tuberculose tue par exemple plus de 2 millions de personnes par an.

De manière plus fréquente, les bactéries peuvent causer de nombreux maux comme l'otite moyenne (oreille), l'amygdalite (amygdales), la pneumonie (poumons), la bronchite, la sinusite ou encore la coqueluche (voies aériennes). Malheureusement, il peut être difficile de déterminer si l'infection est virale ou bactérienne, car les symptômes sont souvent similaires. Or, en fonction de l'un ou de l'autre, le traitement est radicalement différent.

Comment combattre les bactéries ?

Les bactéries pathogènes pénètrent dans l'organisme par l'intermédiaire:

- ✓ des plaies,
- ✓ de la nourriture,
- ✓ des relations sexuelles non protégées,
- ✓ de l'air qu'on respire.

Elles se dirigent ensuite autour de cellules et tissus spécifiques pour se protéger des mécanismes de défense du corps humain. Certaines sont même capables de pénétrer à l'intérieur des cellules ! Leur toxicité provient de leur **vitesse de reproduction** vertigineuse : en quelques heures, elles sont capables de se multiplier en très grand nombre. Certaines

sécrètent également des toxines qui vont sérieusement affecter la santé de l'individu : c'est le cas du choléra ou de la coqueluche.

L'une des premières façons de les combattre, est de prévenir leur pénétration dans l'organisme. Pour cela, rien de tel que le respect des mesures d'hygiène élémentaires : se laver les mains après être passé aux toilettes, s'assurer de la potabilité d'une eau, désinfecter une plaie, se protéger lors des relations sexuelles... Malgré toutes ces précautions, une infection peut survenir. Pas de panique néanmoins, puisque théoriquement le système immunitaire est en mesure de combattre ces corps étrangers.

Il peut arriver toutefois que le système immunitaire ne suffise pas à arrêter l'infection. Dans ce cas, les bactéries nocives peuvent être combattues par les antibiotiques. Ce sont souvent des molécules synthétiques qui vont détruire ou bloquer la croissance des bactéries. Ils agissent de manière spécifique sur celles-ci, en bloquant la synthèse de la paroi de la cellule ou en inhibant leur métabolisme. L'avantage de ce traitement est qu'il est suffisamment sélectif pour ne viser que les bactéries : il n'aura donc aucun impact (sauf exception) sur les cellules du patient traité.

La découverte des antibiotiques a révolutionné le monde de la médecine. Une étude a ainsi estimé qu'ils avaient fait progresser l'espérance de vie de plus de dix ans, soit plus qu'aucun autre traitement médical. Pour autant, ils présentent un certain nombre d'inconvénients et posent de sérieux problèmes de santé publique.

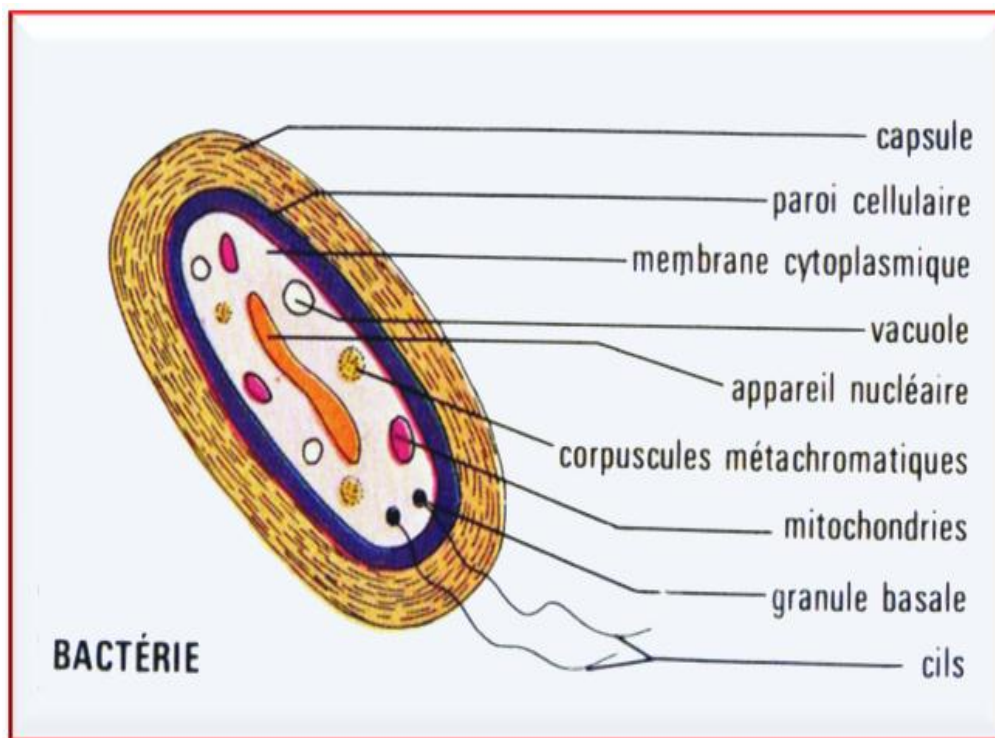
### I.2.1.1. Le problème des antibiotiques

D'abord, il faut rappeler que l'homme présente un très grand nombre de bactéries qui contribuent à la préservation de sa santé, notamment dans le tube digestif. Or, de manière collatérale, les traitements antibiotiques vont également tuer certaines de ces bactéries bénéfiques, entraînant des déséquilibres de la flore bactérienne. La plupart du temps, l'équilibre est retrouvé après le traitement, mais il peut arriver que des bactéries pathogènes recolonisent les milieux désertés. C'est la raison pour laquelle un tel traitement ne peut durer très longtemps.

Par ailleurs, les antibiotiques posent le problème de la résistance des bactéries. Celle-ci survient lorsqu'une seule bactérie présente tout à coup une mutation, qui lui permet d'échapper aux antibiotiques. Par exemple, cela peut être la modification du site de fixation, empêchant ainsi la liaison de l'antibiotique. Cette résistance lui confère un avantage sélectif

majeur : elle se multiplie en présence de l'antibiotique, tandis que toutes les autres sont tuées. A la fin, il ne reste donc plus que des bactéries résistantes à l'antibiotique.

Ainsi, les antibiotiques utilisés sont le plus souvent des molécules dérivées de produits naturels, dont on a modifié légèrement la structure pour contourner ce problème de résistance. C'est aussi pour cette raison que les campagnes contre sa sur-utilisation fleurissent un peu partout. La plupart des problèmes de toux, de mal d'oreille et de maux de gorge, de même que tous les rhumes et les grippes sont causés par des virus. Les antibiotiques seront sans effet sur ces maladies virales et ne font qu'augmenter le risque de résistances des bactéries.



**Figure 1** : schéma d'une bactérie

### 1.2.1.2. Classification des bactéries

**1/Formes** : Il existe trois formes de base permettant de classer les bactéries :

- forme sphérique (coques),
- forme de bâtonnets (bacilles) et
- forme de spirale ou d'hélice (spirochètes).

**2/ Besoin en oxygène** : La classification des bactéries est faite également suivant leurs besoins en oxygène pour vivre et se multiplier.

- ✓ Celles qui ont besoin d'oxygène sont dites aérobies.
- ✓ Celles qui n'ont pas besoin d'oxygène et qui ont du mal à vivre ou qui ne peuvent pas se multiplier en présence d'oxygène, sont dites anaérobies.
- ✓ Certaines bactéries appelées bactéries aéro-anaérobies facultatives peuvent vivre et se multiplier avec ou sans oxygène.

**3/Caractéristiques génétiques** : Des examens spécialisés peuvent permettre de déterminer les différences au niveau des caractéristiques génétiques (génotype) des bactéries.

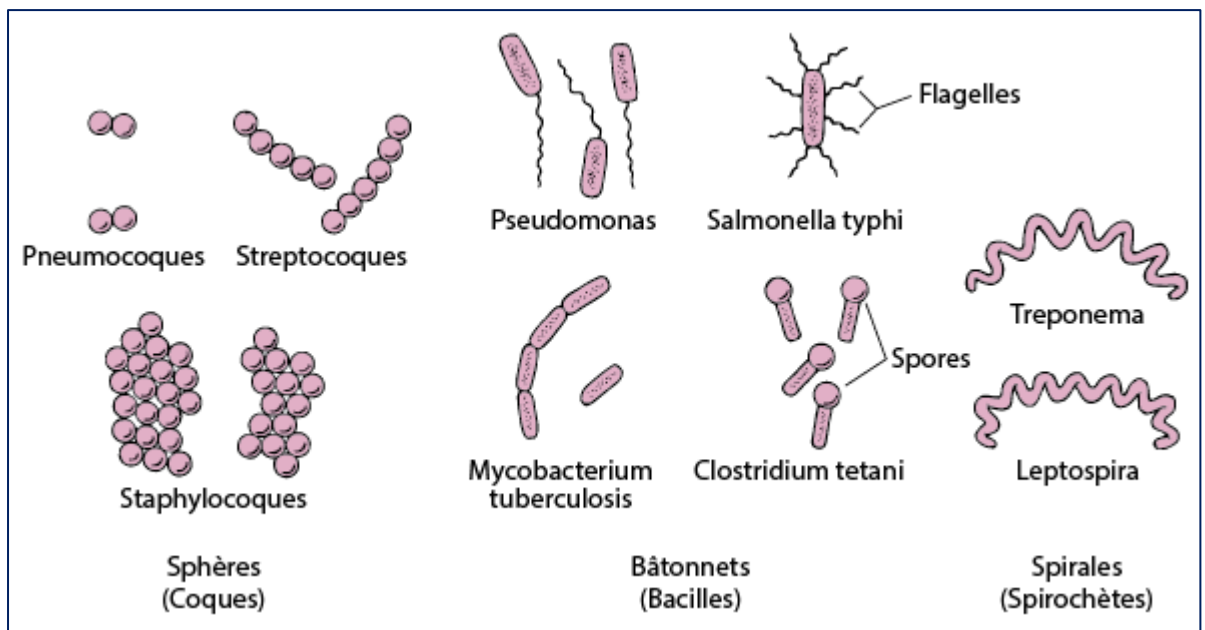


Figure 2 : exemples des bactéries

### 1.2.2. Généralités sur les virus

Contrairement à la bactérie, le virus n'est pas une entité biologique autonome. Il a besoin de rentrer dans une cellule pour utiliser sa machinerie et se multiplier. En ce sens, on peut le considérer comme un parasite. Il est composé d'une coque, appelée capside, à l'intérieur de laquelle se trouve une petite portion de matériel génétique (ADN ou ARN). On a longtemps cru que les virus étaient beaucoup plus petits que les bactéries, mais des formes géantes ont récemment été découvertes (pouvant aller jusqu'à 1000 nm).

Les virus s'attrapent par contagion, en croisant ou en côtoyant un individu déjà infecté. Si celui-ci tousse ou éternue près d'une autre personne, il projette dans l'air des virus qu'on peut respirer.

Parfois, la transmission s'effectue par un contact direct ou indirect : la personne malade se frotte le bout du nez, puis touche un objet qu'on touche à son tour.

Dès lors, que le virus se trouve à l'intérieur du corps, il va tenter de parasiter une cellule de l'organisme. Pour cela, il se colle à la membrane de celle-ci, pénètre à l'intérieur puis libère son matériel génétique. Ce dernier va forcer la cellule à fabriquer des centaines de copies du virus qui vont s'accumuler à l'intérieur de celle-ci. Les fonctions vitales prises en charge par la cellule sont donc abandonnées durant le processus, jusqu'à ce que le poids des copies du virus fasse exploser la cellule.

### I.2.2.1. Comment les combattre ?

La grippe, le rhume, la varicelle, la mononucléose sont des exemples courants de maladies virales. Il en existe d'autres qui sont beaucoup plus dangereuses comme le SIDA, la variole, la fièvre hémorragique, etc...

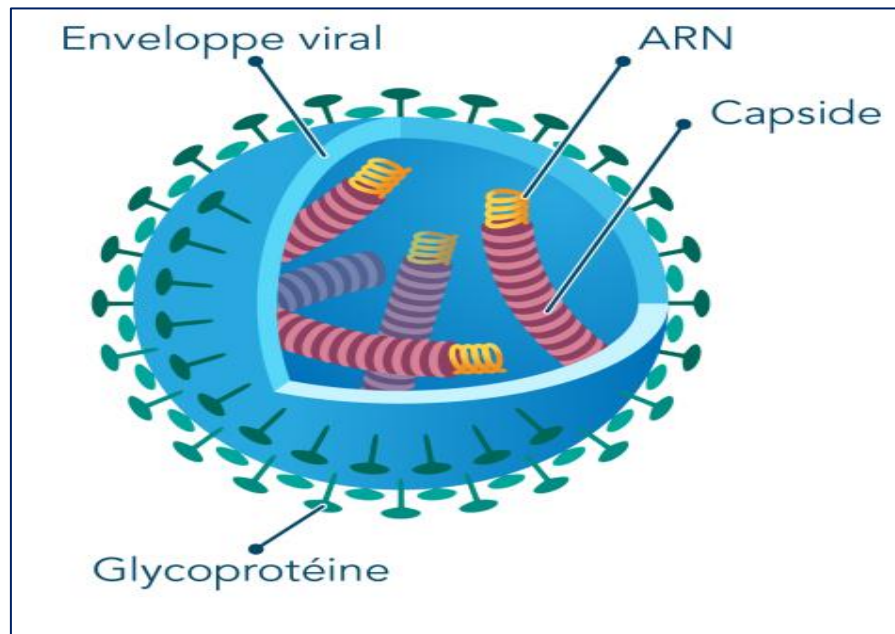
Dans tous les cas, les premiers symptômes (fièvre, maux de tête, fatigue) sont dus à la réaction du système immunitaire face à l'intrus. Lorsque l'organisme a déjà rencontré le virus, il est beaucoup plus à même de le combattre. C'est pour cette raison que nous ne pouvons pas contracter deux fois la varicelle, ou que nous n'avons pas besoin de médicaments en cas de rhume. Le système immunitaire a **gardé en mémoire la structure du virus** et est prêt à envoyer ses **anticorps spécifiques** en cas d'attaque. D'où l'intérêt du vaccin : on injecte une version inoffensive du virus, de façon à ce que l'organisme soit prêt à l'éliminer plus facilement lorsqu'il le rencontrera à nouveau.

Si le virus est très virulent, le système immunitaire peut vite être débordé. Mais étant donné que les virus utilisent la machinerie cellulaire de l'hôte pour se reproduire à l'intérieur même de la cellule, il est difficile de les éliminer sans tuer la cellule hôte. C'est pour cette raison que lors d'une infection virale, les médicaments permettent davantage de traiter les symptômes que de combattre le virus. Il existe néanmoins certains médicaments **antiviraux** qui perturbent le cycle de réplication des virus. Ils permettent de freiner sa progression, mais rarement d'arrêter l'infection. Ainsi, les seules méthodes fiables et efficaces permettant de lutter contre les virus sont la **prévention et la vaccination**.

### I.2.2.2. De nouveaux virus

C'est bien connu, les virus humains évoluent en permanence. Pire encore, ils se combinent parfois avec d'autres virus, par exemple, à ceux touchant les animaux, pour donner naissance

à de nouvelles formes pathogènes. Ce fut notamment le cas avec la grippe espagnole de 1918 qui a tué plus de 20 millions de personnes en Europe en un temps record. Plus récemment, le monde s'est fait une frayeur avec la survenue du SRAS (syndrome respiratoire aigu sévère) ou encore avec la grippe aviaire. L'humanité vit ainsi avec la peur d'une nouvelle pandémie pour laquelle nos organismes ne seraient pas préparés. Médias, littérature et cinéma s'en donnent à cœur joie en imaginant toujours les scénarios catastrophes les plus poussés. Même si on ne peut pas complètement les écarter, il semble que nous soyons bien mieux préparés aujourd'hui à de tels risques. Notre bonne connaissance des virus et de leur génome, ainsi que notre vitesse de détection pourraient bien nous éviter pareils scénarios...(4)



**Figure 3** : schéma de virus

### 1.2.2.3. Classification des virus

La classification officielle des virus repose sur les différents constituants des particules virales. En premier lieu, elle est basée sur:

- + 1/ le type de génome viral ;
- + 2/ puis sur la géométrie de la capside ;
- + 3/ enfin sur l'existence ou non d'une enveloppe.

Les familles virales portent le suffixe *-viridae* et les sous-familles le suffixe *-virinae*. Ces noms doivent être écrits en italiques.

Dans une famille, il peut exister des sous-familles (mais ça n'est pas obligatoire). Par contre il existe toujours des genres qui sont les noms des virus les plus souvent utilisés.

Le tableau suivant présente la classification des virus à ADN inscrits au programme de l'internat.



| Type d'acide nucléique | Capside          |           | Famille                                  | Nature des maladies occasionnées (exemples)                        |
|------------------------|------------------|-----------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                        | Type de symétrie | Enveloppe |                                          |                                                                    |
| ARN                    | cubique          | non       | Reoviridae                               | maladies respiratoires, diarrhées, gastro-entérites                |
|                        |                  |           | Caliciviridae                            | gastro-entérites (Norwalk), hépatite E                             |
|                        |                  |           | Picornaviridae                           | hépatite A, maladies à entérovirus (poliomyélite, ECHO, Coxsackie) |
|                        | hélicoïdale      | oui       | Flaviviridae (Arbovirus <sup>(1)</sup> ) | hépatite C, fièvre jaune, dengue                                   |
|                        |                  |           | Togaviridae                              | rubéole                                                            |
|                        |                  |           | Coronaviridae                            | gastro-entérites, SRAS                                             |
|                        |                  | oui       | Paramyxoviridae                          | rougeole, oreillons                                                |
|                        |                  |           | Orthomyxoviridae                         | grippe                                                             |
|                        | complexe         | oui       | Arenaviridae                             | fièvres hémorragiques                                              |
|                        |                  |           | Retroviridae                             | SIDA (HIV)                                                         |
| ADN                    | cubique          | non       | Papilloviridae                           | verrues                                                            |
|                        |                  |           | Parvoviridae                             | gastro-entérites                                                   |
|                        |                  |           | Adenoviridae                             | broncho-pneumonies                                                 |
|                        | indéterminée     | oui       | Iridoviridae                             | -                                                                  |
|                        |                  |           | Herpesviridae                            | varicelle, zona, herpès                                            |
|                        |                  |           | Hepadnaviridae                           | hépatites B et D                                                   |
|                        | complexe         | oui       | Poxviridae                               | variole, myxomatose                                                |

1. Arbovirus = « Arthropod borne virus » (transmis par les insectes piqueurs)

### *I.3. Signes clinique des MI*

L'infection doit être suspectée devant toute modification du comportement : somnolence (ou agitation), confusion, déshydratation, fatigue, dysurie, diarrhée, sueurs, signes d'insuffisance cardiaque. Chez les malades incapables d'expression verbale, l'infection doit être suspectée lors de tout nouveau symptôme.

#### *I.3.1. Signe clinique commun*

#### *I.3.2. Signe spécifiques*

#### *I.3.3. Les maladies les plus fréquentes dans les milieux scolaire et universitaire:...*

Unité de la médecine préventive UMPc est une structure sanitaire au sein d'université ; a comme but l'éducation sanitaire et la protection sanitaire pour tous les étudiants et personnel de l'université.

Donc on peut dire son rôle est de détecter les maladies les plus diffus en demandant des bilans au début de l'année pour les personnes qui occupent la restauration et les étudiants surtout au niveau des cités universitaires.

##### *I.3.3.1. Toxi-infection alimentaire*

Une TIAC est généralement liée à l'utilisation de matières premières contaminées et/ou le non respect des mesures d'hygiène et des températures (rupture de la chaîne du froid et du chaud) lors de la préparation des aliments. *Salmonella paratyphi*, *Shigella* sp., *Escherichia coli* sont les autres bactéries responsables des diarrhées toxi-infectieuses habituellement rencontrées dans notre pays. La conservation des aliments crus ou déjà apprêtés joue un rôle important dans la sécurité alimentaire, ou à la non maîtrise des contaminations croisées lors de la manipulation des aliments. Des virus (hépatites A et E, rotavirus...).

Une toxi-infection alimentaire collective (TIAC) est définie comme l'apparition d'au moins deux cas similaires d'une symptomatologie, en général gastro-intestinale, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire.

Les TIAC sont des maladies à déclaration obligatoire. Leur signalement permet de déclencher des investigations pour identifier les aliments en cause et mettre en place des mesures correctrices dans le cas.



### *1.3.3.2.Sd grippal*

La grippe saisonnière est une infection respiratoire aiguë, se manifeste généralement par un début brutal avec une forte fièvre, une fatigue intense, des courbatures et des maux de tête. La plupart des personnes atteintes guérissent en une à deux semaines sans traitement médical. La grippe due à un virus Influenza, tandis qu'un syndrome grippal peut être dû à de nombreux autres virus respiratoires qui circulent dès l'automne jusqu'à la fin de l'hiver : rhinovirus, virus syncytial respiratoire, etc.

### *Comment différencier la grippe et la Covid-19 ?*

La grippe et la Covid-19 sont deux infections respiratoires virales. Certains symptômes sont similaires. Néanmoins, des symptômes, comme la perte du goût et de l'odorat, sont plus caractéristiques de la Covid-19. En présence de symptômes, contactez votre médecin. S'il a un doute, il vous prescrira un test PCR permettant de différencier les deux virus.

### *1.3.3.3. L'angine*

L'angine est une inflammation des amygdales d'origine infectieuse. Maladie le plus souvent sans gravité, l'angine se manifeste par un mal de gorge entraînant une difficulté à avaler et par de la fièvre (entre 38 °C et 39 °C). D'autres symptômes (toux, rhume, troubles digestifs...) peuvent également être présent.

Le streptocoque bêta-hémolytique du groupe A est la principale bactérie à l'origine des angines bactériennes. Cette angine à streptocoque représente 25 à 40 % des cas chez l'enfant, et seulement, 10 à 25 % chez l'adulte. Les enfants de moins de trois ans présentent très rarement des angines bactériennes à streptocoque.

### *1.3.3.4.Otite*

L'otite est une inflammation ou une infection, soit du conduit auditif, soit de l'oreille moyenne, c'est-à-dire la partie située derrière le tympan. Les otites du conduit auditif peuvent être dues à un bouchon de cérumen, un eczéma surinfecté, ou un furoncle. Elles apparaissent souvent après une baignade. les otites **ne sont pas contagieuses**, la maladie virale qui a causé l'infection peut l'être. La plupart des otites sont causées par des virus et se manifestent pendant un rhume.

Les deux symptômes de l'otite sont la fièvre et la douleur. La fièvre peut être plus ou moins élevée et la douleur, elle, varie selon l'âge de l'enfant.

### I.3.3.5. La tuberculose:

Elle est une maladie infectieuse qui affecte le plus souvent les poumons. Elle est causée par un type de bactérie qui se propage dans l'air lorsque les personnes infectées toussent, éternuent ou crachent. La tuberculose est une maladie évitable et dont on peut guérir. La tuberculose humaine est essentiellement due à *Mycobacterium tuberculosis*, également appelé bacille de Koch ou BK. Dans le monde, il existe d'autres bacilles tuberculeux, en particulier en Afrique.

Les symptômes de la tuberculose:

- + une fièvre traînante, avec souvent des sueurs nocturnes ;
- + une toux chronique avec des crachats épais, comportant parfois quelques filets de sang ;
- + un essoufflement ;
- + des douleurs dans la poitrine ;
- + un état de fatigue ;
- + une perte d'appétit, un amaigrissement

### I.3.3.6. Hépatite B

L'hépatite B est une infection hépatique potentiellement mortelle causée par le virus de l'hépatite B (VHB). Il s'agit d'un problème majeur de santé publique. Le VHB peut aussi provoquer des infections chroniques et entraîne un risque important de décès par cirrhose ou cancer du foie pour les personnes exposées. Il existe néanmoins un vaccin sûr et efficace, procurant une protection de 98 à 100 % contre la maladie. Prévenir l'hépatite B permet d'éviter les complications que cette pathologie.

### I.3.3.7. Carie et abcès dentaire

La carie dentaire est une maladie infectieuse. Elle se développe lentement et détruit progressivement les tissus durs de la dent. La carie dentaire est la maladie la plus courante dans le monde. Elle affecte la grande majorité de la population, les enfants comme les adultes.

En effet, les bactéries présentes dans la bouche, principalement la bactérie *Streptococcus* et les lactobacilles, décomposent les sucres en acides. Elles se lient aux acides, aux particules alimentaires et à la salive pour former ce qu'on appelle la plaque dentaire, à l'origine de la carie dentaire.

Autre maladie qui nous fait la alerte cholera maladie des mains sale brucellose

## I.3.4. Les maladie à déclaration obligatoire



Figure 4 : liste maladie à déclaration obligatoire

PartieII

**Matériel et méthode**

### *II.1. Choix de lieux d'étude et population de l'étude*

#### *II.1.1. Présentation de la région d'étude*

La région sélectionnée pour cette étude est l'Université de Ghardaïa qui se situe à la wilaya de Ghardaïa.

La wilaya de Ghardaïa est située au centre de la partie Nord du Sahara algérien, elle est délimitée

- au nord par la wilaya de Laghouat ;
- au nord-est par la wilaya de Djelfa ;
- à l'est par la wilaya d'Ouargla ;
- au sud par la wilaya de Tamanrasset ;
- au sud-ouest par la wilaya d'Adrar ;
- à l'ouest par la wilaya d'El Bayadh

#### *II.1.2. Université de Ghardaïa*

Cet établissement était un centre universitaire fondé en 2005. Elle a été transformée en université en 2012. Dotée de six facultés, elle compte un peu plus de 12 000 étudiants.

UMP est actif depuis l'année 2017 dès que l'université a recruté un médecin, le nombre des étudiants 15228 et de personnel 997 en 2023.

L'étude comporte tous les étudiants de tous les années et que se soit externe ou interne et tous le personnel depuis l'ouverture de cette UMP.



*Figure 5: Université de Ghardaïa*

### *II.1.3. Choix d'étude rétrospective*

Notre étude est une enquête sur les maladies infectieuses dans le milieu universitaire (à l'université de Ghardaïa) étudie la fréquence, des facteurs susceptibles de favoriser leur apparition ou de modifier leur évolution. Basant sur la même notion d'étude, notre travail est une enquête sur les maladies infectieuses, symptômes et motif de consultation spontanée) cible un groupe de population déterminée mis sous différentes conditions environnementales et socioéconomiques dans les milieux universitaires (cas de l'université de Ghardaïa). Afin d'aboutir notre but, on a opté de réaliser une étude Rétrospective basant sur trois axes :

- Mots clés: Maladie infectieuse- enquêtes -environnement -population -contrôle.
- Des échantillons étudiés on noté que: il existe une relation très étroite entre les êtres humains et les écosystèmes dont ils font partie.
- Le climat a un impact sur les maladies infectieuses, il est à noter aussi que les limites d'aires géographiques, les pratiques humaines et développement socioéconomiques est un moteur de propagation possible des maladies



## Partie III

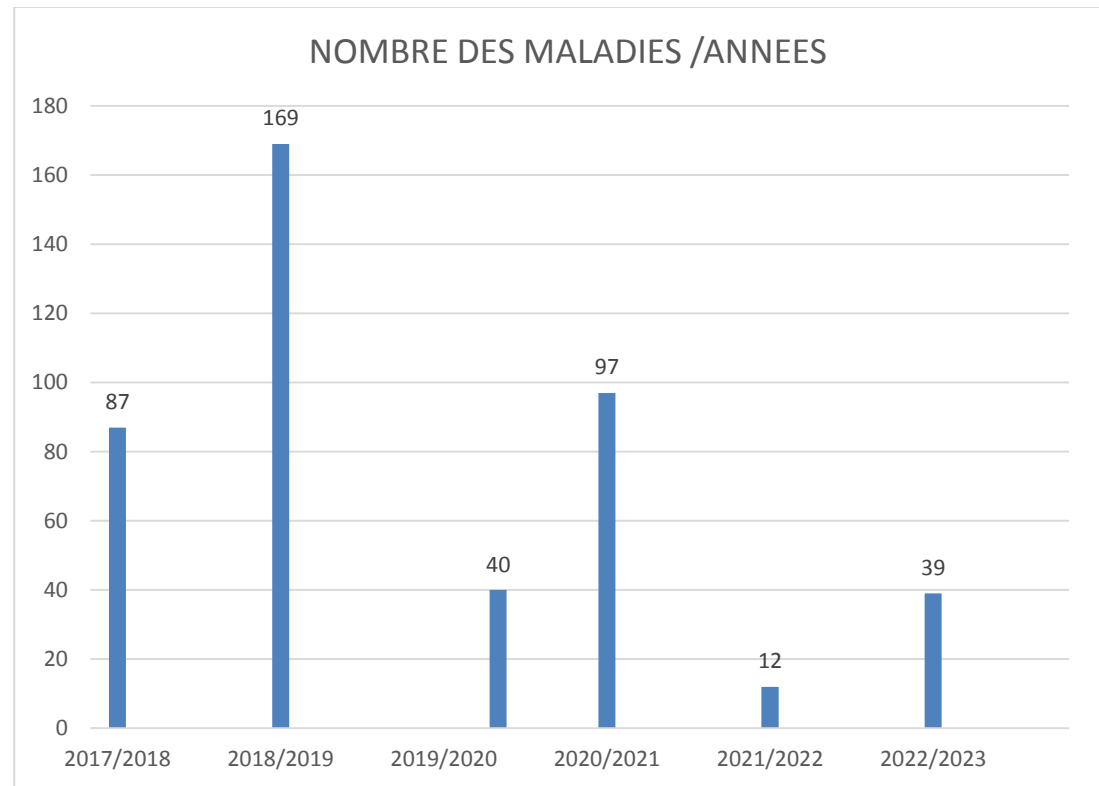
# **Résultats et discussion**

### Partie 3 : Résultats et discussion

Dans cette partie des données statistiques sont présentés par rapport aux différents paramètres (Nombre globale des étudiants, Nombre des maladies, Age, type de maladie, nombre.....etc.) au cours des années universitaires. Quatre tableaux portant sur les maladies infectieuses des cas consultés sont affichés par la suite.

#### 1- Tableau Analytique Des Consultations au cours des années universitaire 2018/2023

| Année universitaire | Nombre globale des étudiants | Nbr des étudiants 1 <sup>er</sup> année | Consultations spontanées étudiants | Nbre total de personnel | Nbre des Ens/Ad/serv | Nbre des cas selon le poste de travail | Consultations spontanées personnel | Nbre des maladies infectieuses                   |
|---------------------|------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 2017/2018           | 13380                        | 3125                                    | 905                                | 936                     | 389                  | 100                                    | 450                                | 87                                               |
|                     |                              |                                         |                                    |                         | 399                  | 60                                     |                                    |                                                  |
|                     |                              |                                         |                                    |                         | 148                  | 290                                    |                                    |                                                  |
| 2018/2019           | 14678                        | 2564                                    | 986                                | 847                     | 345                  | 90                                     | 264                                | 169                                              |
|                     |                              |                                         |                                    |                         | 259                  | 44                                     |                                    |                                                  |
|                     |                              |                                         |                                    |                         | 153                  | 130                                    |                                    |                                                  |
| 2019/2020           | Co                           | vi                                      | D                                  | 19                      |                      |                                        |                                    | Cas cliniq 33, 10cofirme au pcr/07 au scanner 40 |
|                     |                              |                                         |                                    |                         |                      |                                        |                                    |                                                  |
|                     |                              |                                         |                                    |                         |                      |                                        |                                    |                                                  |
| 2020/2021           | 15537                        | 2126                                    | 553                                | 847                     | 435                  | 4                                      | 164                                | 97                                               |
|                     |                              |                                         |                                    |                         | 259                  | 110                                    |                                    |                                                  |
|                     |                              |                                         |                                    |                         | 153                  | 50                                     |                                    |                                                  |
| 2021/2022           | 17396                        | -                                       | 183                                | 972                     | 499                  | 14                                     | 337                                | 12                                               |
|                     |                              |                                         |                                    |                         | 308                  | 200                                    |                                    |                                                  |
|                     |                              |                                         |                                    |                         | 165                  | 123                                    |                                    |                                                  |
| 2022/2023           | 15228                        | 3082                                    | 375                                | 997                     | 508                  | 45                                     | 391                                | 39                                               |
|                     |                              |                                         |                                    |                         | 319                  | 172                                    |                                    |                                                  |
|                     |                              |                                         |                                    |                         | 170                  | 174                                    |                                    |                                                  |



D'après les résultats de tableau n°1 on note que sur nombre de 76219 de cas consulté au cours de 7 ans (2017-2023) le nombre de cas le plus élevé des maladies infectieuses est détecté en 2018-2019, il est d'ordre 169 cas. Il est important de noter que en 2019/2020, 30 cas clinique de COVID est signalé dont 10 cas sont confirmés au PRC, et 7 cas au scanner.

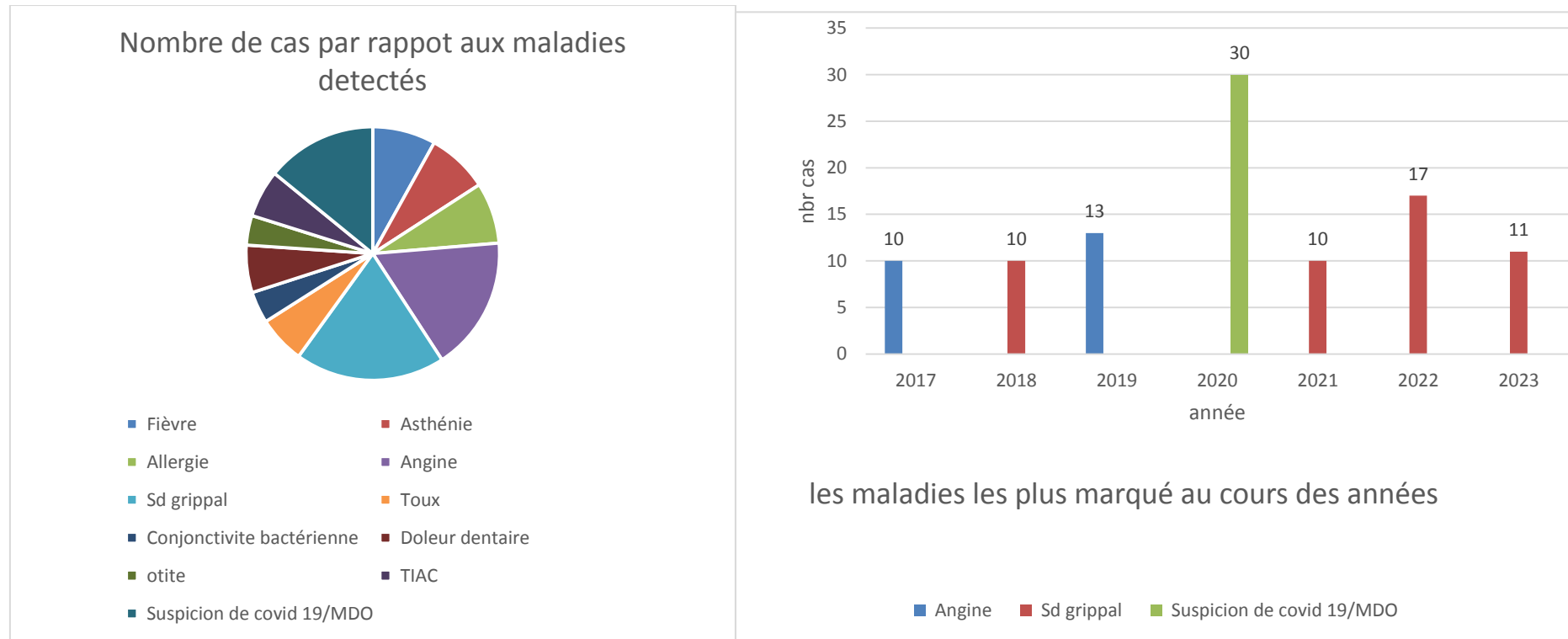
2-Tableau des consultations spontanées des étudiants de l'université de Ghardaïa à UMP

### Partie 3 : Résultats et discussion

| Année | F  | H  | Totale<br>cas vue | AGE       |           |               | Motif de consultations spontanées |          |          |        |               |      |                              |                    |       |      |                                 |
|-------|----|----|-------------------|-----------|-----------|---------------|-----------------------------------|----------|----------|--------|---------------|------|------------------------------|--------------------|-------|------|---------------------------------|
|       |    |    |                   | 18-<br>25 | 25-<br>45 | Plus de<br>45 | Fièvre                            | Asthénie | Allergie | Angine | Sd<br>grippal | Toux | Conjonctivite<br>bactérienne | Doleur<br>dentaire | otite | TIAC | Suspicion<br>de covid<br>19/MDO |
| 2017  | 32 | 73 | 105               | 95        | 10        | 0             | 7                                 | 2        | 6        | 10     | 09            | 3    | 4                            | 2                  | 3     | 2    | 0                               |
| 2018  | 00 | 86 | 986               | 968       | 15        | 3             | 5                                 | 5        | 5        | 06     | 10            | 2    | 2                            | 3                  | 5     | 2    | 0                               |
| 2019  | 04 | 8  | 182               | 168       | 14        | 0             | 5                                 | 5        | 4        | 13     | 10            | 5    | 0                            | 2                  | 0     | 1    | 20                              |
| 2020  | 26 | 14 | 240               | 218       | 22        | 0             | 6                                 | 6        | 3        | 13     | 9             | 4    | 0                            | 5                  | 0     | 2    | 30                              |
| 2021  | 46 | 07 | 553               | 538       | 10        | 5             | 2                                 | 2        | 2        | 9      | 10            | 4    | 0                            | 2                  | 2     | 5    | 2                               |
| 2022  | 7  | 6  | 187               | 168       | 16        | 3             | 2                                 | 2        | 5        | 11     | 17            | 3    | 6                            | 4                  | 3     | 4    | 4                               |
| 2023  | 26 | 31 | 375               | 357       | 16        | 2             | 5                                 | 9        | 6        | 6      | 11            | 3    | 4                            | 6                  |       | 8    | 0                               |

D'après les résultats de dénombrement affiché dans le tableau au-dessus, on a noté 11 maladies qui ont marqué leur impact sur la population étudié (étudiant). Les maladies détectées sont : Fièvre, Asthénie, Allergie, Angine, Sd grippal, toux, Conjonctivite bactérienne, Doleur dentaire, otite, TIAC, Suspicion de COVID 19/MDO.

### Partie 3 : Résultats et discussion



Il est a noté que la grippe est la maladie la plus détecté selon les statistiques (10 cas à 17 cas). Ensuite arrive l'Angine entre 10 et 13 cas. Le COVIDE 19 est détecté en 2020 avec un nombre de 20 cas. On signale que la tranche d'âge la plus consulté est entre 18-25 ans.

### Partie 3 : Résultats et discussion

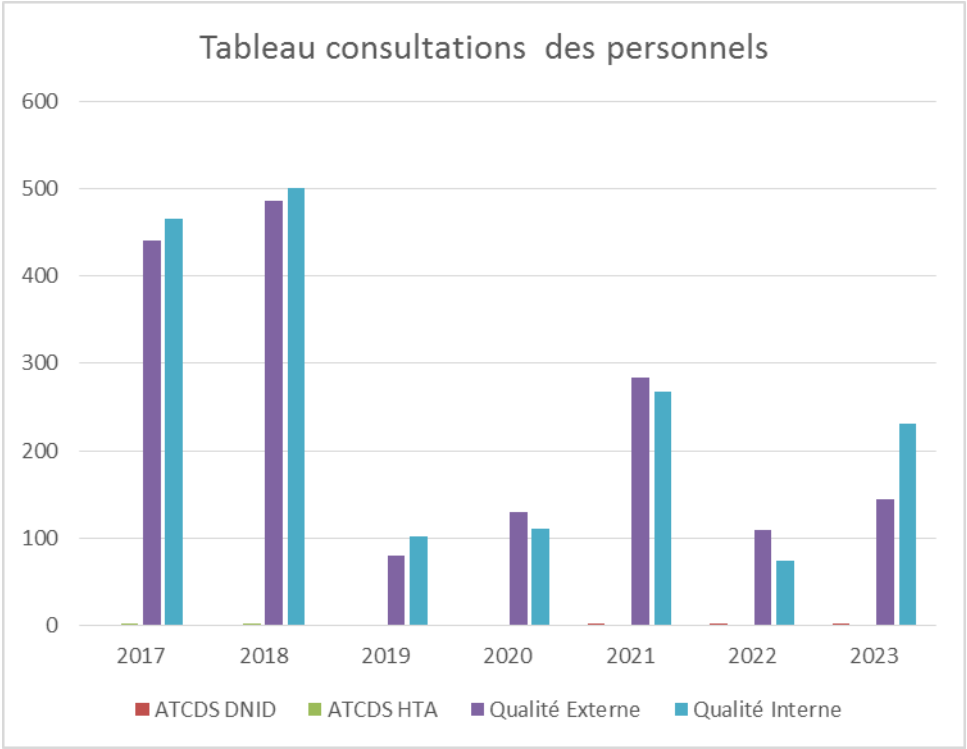
---

3-Tableau consultations spontanées des personnels d'université de Ghardaïa a UMP

|                    | Année | ATCDS |     | Qualité |         |
|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|                    |       | DNID  | HTA | Externe | Interne |
| Les<br>tableau n°3 | 2017  | 0     | 2   | 440     | 465     |
|                    | 2018  | 0     | 1   | 486     | 500     |
|                    | 2019  | 0     | 0   | 80      | 102     |
|                    | 2020  | 0     | 0   | 129     | 111     |
|                    | 2021  | 1     | 0   | 283     | 268     |
|                    | 2022  | 2     | 0   | 109     | 74      |
|                    | 2023  | 1     | 0   | 144     | 231     |

résultats de  
montrent que

l'hypertension a marqué sa présence entre les deux années 2017 et 2018. Le diabète est signalé entre 2021 et 2023. De même, il est a noté que les cas sont marqué en grand nombre chez le groupe des étudiants interne entre l'année 2017 et 2020, par contre dans les derniers années les étudiants externes ont marqué la majorité des cas sauf en 2023.



### Partie 3 : Résultats et discussion

4-Tableau consultations spontanées des personnels d'université de Ghardaïa a UMP

| année | Totale cas vue | F   | H   | AGE  |      |           | Motif de consultations spontanées |          |          |        |            |      |               |                 |       |      |                       | ATCDS |     |
|-------|----------------|-----|-----|------|------|-----------|-----------------------------------|----------|----------|--------|------------|------|---------------|-----------------|-------|------|-----------------------|-------|-----|
|       |                |     |     | 8-25 | 5-45 | lus de 45 | Fièvre                            | Asthénie | Allergie | Angine | Sd grippal | Toux | conjonctivite | Doleur dentaire | otite | TIAC | Suspicion de covid 19 | DNID  | HTA |
| 2017  | 450            | 200 | 250 | 0    | 364  | 86        | 6                                 | 3        | 4        | 14     | 10         | 5    | 02            | 02              | 8     | 3    | 0                     | 3     | 3   |
| 2018  | 264            | 110 | 154 | 0    | 199  | 65        | 3                                 | 3        | 3        | 9      | 7          | 7    | 3             | 5               | 5     | 7    | 0                     | 0     | 1   |
| 2019  | 274            | 100 | 174 | 0    | 169  | 105       | 11                                | 11       | 2        | 10     | 0          | 1    | 0             | 1               | 2     | 4    | 0                     | 8     | 5   |
| 2020  | 80             | 6   | 74  | 0    | 76   | 04        | 10                                | 10       | 1        | 3      | 0          | 10   | 0             | 0               | 1     | 2    | 0                     | 1     | 1   |
| 2021  | 164            | 22  | 42  | 00   | 100  | 64        | 10                                | 10       | 4        | 4      | 0          | 0    | 0             | 2               | 1     | 1    | 5                     | 8     | 0   |
| 2022  | 337            | 166 | 71  | 0    | 168  | 169       | 08                                | 8        | 8        | 10     | 17         | 0    | 5             | 7               | 3     | 4    | 1                     | 6     | 4   |
| 2023  | 391            | 272 | 119 | 0    | 229  | 90        | 06                                | 10       | 5        | 9      | 20         | 0    | 5             | 0               | 2     | 8    | 0                     | 0     | 8   |

L'enquête sur la tranche de la population fonctionnaire résulte les chiffres affichés dans le tableau 4. Ces derniers montrent que le plus grand nombre de cas est signalé pour l'angine et la grippe (entre 10 et 17 cas).



## **Conclusion et perspectives**

## **Conclusion et perspectives**

A la recherche de une image réelle de état sanitaire de milieu universitaire une enquête sur les maladies infectieuse a été réalisé au sein d'Université de Ghardaïa sur un plan préventions et prophylaxie. Ce travail est limité sur les maladies infectieuses bactériennes et virales.

Une estimation a été faite par rapport au nombre des cas consultés, des années universitaire, type des maladies. D'après les résultats on a déduit que la grippe l'angine et sur tout le COVID (entre 2019 et 2022) sont les maladies infectieuses les plus répandus entre les différent tranche d'âge, catégorie d'étudiant et de fonctionnaire.

# Références bibliographiques

Références bibliographiques

<https://www.vitamedz.com/fr/Algerie/les-maladies-a-declaration-obligatoire-6754121-Articles-0-0-1.html>

le livre « Mémoires sur la peste en Algérie

Les plus grandes épidémies et pandémies de l'Histoire Cas de L'Algérie Entre  
l'époque Ottomane et Coloniale 886 مجلة البحوث التاريخية المجلد 06 / العدد: 01 ( جوان  
– 875 ص) 2022Reçu le:21/05/2022 Accepté le:12/06/2022 Publié le:15/06/2022

*GUYON,2010*

Auteur : .

*Résumé :*

*Mots clés :*

*Abstract :*

*Keywords:*

ملخص :

الكلمات المفتاحية :