

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF - M'SILA

FACULTE DES SCIENCES  
DEPARTEMENT SCIENCE DE LA  
NATURE ET DE LA VIE

N° :



DOMAINE : Science de la nature et de la vie  
FILIERE : Ecologie et Environnement  
OPTION : Ecologie Urbaine

Mémoire présenté pour l'obtention  
du diplôme de Master professionnel  
Intitulé

**La gestion des déchets ménagers dans la ville  
de Boussaâda**

Présenté par :

- Debabi Mimouna mebarka
- Sefiane Manar

Dirigé par :

Dr: MERNIZ Noureddine

Soutenu devant le jury composé de :

Dr : ADOUI Nabila

Université de M'sila

Présidente

Dr : MERNIZ Noureddine

Université de M'sila

Encadreur

Dr : ASLOUM Abd Elmadjid yakoub

Université de M'sila

Examineur

Promotion : 2024/2025

سُبْحَانَ اللَّهِ عَمَّا يُشْرِكُونَ  
اللَّهُ أَكْبَرُ عَمَّا يُشْرِكُونَ

A decorative border with intricate floral and vine patterns surrounds the text. The border is composed of repeating motifs of leaves, flowers, and scrolling vines, creating a classic and elegant frame.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Au nom d'Allah, le tout Miséricordieux, le très Miséricordieux.*

### **Remerciement**

*Nous dédions ce modeste travail à notre professeur superviseur, Merniz Noureddine, qui a été notre meilleur guide et enseignant, et qui a fourni de grands efforts pour réussir ce travail, grâce à ses précieux conseils et recommandations qui nous ont aidé à surmonter les difficultés. Nous remercions également les membres du jury de discussion qui consacreront leur temps et leurs efforts à évaluer ce travail, en espérant de tout cœur qu'ils y trouvent utilité et bénéfice, qu'il constitue une contribution qualitative dans notre domaine de spécialisation, et qu'il contribue à enrichir la connaissance et la recherche scientifique. Merci à vous pour tous les efforts et sacrifices que vous avez déployés au service de la science et de la connaissance. Je demande à Dieu Tout-Puissant de rendre ce travail pur pour Sa gloire, qu'il soit bénéfique à tous, et qu'Il nous accorde le succès dans notre parcours académique et professionnel. J'espère que ce travail sera une pierre angulaire dans la construction d'un avenir meilleur, et qu'il témoignera de ce que nous avons reçu en termes de science et de connaissance dans cette université respectée.*



## *Dédicace*

*"Je dédie ce modeste travail :*

*À la plus forte et patiente femme au monde, ma chère mère, pour ses grands sacrifices et pour n'avoir jamais cessé de prier pour moi, de me soutenir et de m'aider à atteindre mes objectifs. C'est grâce à elle que j'ai pu atteindre ce stade, et à mon cher père pour tout l'amour qu'il m'a donné... Si je devais consacrer toute ma vie pour eux, je ne pourrais pas rendre ce qu'ils m'ont fait, qu'Allah les garde et leur accorde une longue vie.*

*À mes frères chéris et mon soutien Atef et Bilal et à mes chères sœurs : Wassila, Hadjer, Meriem, Douaa, vous êtes les plus précieux pour moi.*

*Je dédie également ce travail à mon amie Lina qui a été la meilleure partenaire pour partager ce projet avec moi, et à mon amie Nada qui a partagé avec moi mes années d'études et de résidence.*

*Et enfin à mes amis et collègues d'études (2002-2025). Manar Sefiane."*

*Manar Sefiane.*



## ***Dédicace***

*Je dédie ce travail à :*

*À l'âme pure de mon père*

*À celui dont le corps a disparu mais dont la trace reste dans  
mon cœur et dans ma vie*

*Je vous dédie ce succès, vous qui ne serez jamais absent de  
mes prières. Que Dieu ait pitié de vous.*

*À ma mère, qui après Dieu a été mon soutien, ma lumière et  
ma source de force, merci pour ta patience, ton amour et ton  
soutien sans fin.*

*À toi qui es toujours à mes côtés*

*À ma petite sœur Roudina*

*À ceux qui ont été la lumière dans toutes les ténèbres, à ceux  
qui ont été le soutien à chaque pas... Ma famille, du plus vieux  
au plus jeune, mon grand-père et ma grand-mère, mes oncles  
et tantes, toute fierté et gratitude envers vous*

*A mon ami Manar, qui a fait ce travail avec moi avec amour et  
patience.*

***Mimouna Mebarka Debabi***

## Sommaire

<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>Chapitre i : Généralités sur les déchets ménagers .....</b>	<b>4</b>
<b>I.1. Les déchets .....</b>	<b>4</b>
<b>I.2. Définition des déchets .....</b>	<b>4</b>
<b>I.3. La classification des déchets .....</b>	<b>4</b>
<b>I.4. Déchets ménagers et assimilés .....</b>	<b>8</b>
<b>I.5. Production des déchets ménagers et assimilés .....</b>	<b>9</b>
<b>I.6. La composition des Déchets ménagers .....</b>	<b>10</b>
<b>I.7.Caractéristiques physico-chimiques des déchets ménagers.....</b>	<b>12</b>
<b>I.8.Impact des déchets sur l'environnement.....</b>	<b>13</b>
<b>I.9. Principe de la gestion des déchets.....</b>	<b>14</b>
<b>Chapitre II : Description de la zone d'étude .....</b>	<b>17</b>
<b>II.1. Situation géographique de la zone d'étude.....</b>	<b>17</b>
<b>II.2. Le milieu physique .....</b>	<b>18</b>
<b>II.2.1. Topographie.....</b>	<b>18</b>
<b>II.2.2. Géologie et morphologie de la région.....</b>	<b>19</b>
<b>II.2.3. Pédologie .....</b>	<b>19</b>
<b>II.3. Le climat de la région d'étude.....</b>	<b>20</b>
<b>II.3.1. Les précipitations .....</b>	<b>20</b>
<b>II.3.2. Les températures .....</b>	<b>21</b>
<b>II.3.3. Le vent .....</b>	<b>22</b>

<b>II.3.4. L'humidité .....</b>	<b>23</b>
<b>II.4. Synthèse climatique .....</b>	<b>24</b>
<b>II.4.1. Diagramme ombrothermique de Bangnoulis et Gaussien .....</b>	<b>24</b>
<b>II.4.2. Climagramme pluviothermique d'Emberger.....</b>	<b>25</b>
<b>II.5. Le milieu socioéconomique .....</b>	<b>27</b>
<b>II.5.1. Occupation humaine .....</b>	<b>27</b>
<b>II.5.2. L'agriculture.....</b>	<b>27</b>
<b>II.5.3. Le commerce.....</b>	<b>27</b>
<b>II.5.4. Le tourisme .....</b>	<b>28</b>
<b>Chapitre III : Matériel et méthodes .....</b>	<b>30</b>
<b>III.1. Choix de la zone d'étude.....</b>	<b>30</b>
<b>III.2. Les techniques de recherche utilisées .....</b>	<b>30</b>
<b>III.3. Méthodologie de travail .....</b>	<b>30</b>
<b>III.4. Localisation argumentation de l'échantillonnage des quartiers étudiés.....</b>	<b>31</b>
<b>III.5. Déroulement de l'enquête.....</b>	<b>31</b>
<b>III.6. Collecte des données .....</b>	<b>32</b>
<b>III.7. Traitement statistique des données .....</b>	<b>33</b>
<b>Chapitre VI : Résultats et discussion.....</b>	<b>35</b>
<b>VI.1. Lecture des résultats d'enquête des 04 quartiers .....</b>	<b>35</b>
<b>VI.1.1. Quartier Mouamin :.....</b>	<b>35</b>
<b>VI.1.2. Quartier STIH :.....</b>	<b>43</b>

<b>VI.1.3. Quartier 80 domicile :</b> .....	<b>51</b>
<b>VI.1.4. Quartier Slimane amirauté :</b> .....	<b>61</b>
<b>VI.2. Discussion :</b> .....	<b>70</b>
<b>Conclusion :</b> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.78</b>
<b>Références bibliographiques</b> .....	<b>80</b>
<b>Annexe</b>	

## Liste des tableaux

<b>TABLEAU 1: Les exemples de liste des dechets.</b>	<b>5</b>
<b>TABLEAU 2: Composition physique moyenne des dechets menagers et assimilés (ademe, 2000b). (berthe, 2006)</b>	<b>10</b>
<b>TABLEAU 3: Les caracteristiques climatiques et geologiques disponibles de bou saada.</b>	<b>20</b>
<b>TABLEAU 4 : Evaluation de la population de boussaada entre 1966 et 2014</b>	<b>27</b>
<b>TABLEAU 5 : Nombre des enquetes</b>	<b>32</b>

## Liste des figures

<b>Figures n°</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
<b>1</b>	La carte de la région de Boussaâda	18
<b>2</b>	La topographique de la région de Boussaâda	19
<b>3</b>	Carte pédologique de M'sila <b>(FAO, 1975).</b>	21
<b>4</b>	Variation des précipitations moyennes mensuelles de la région Boussaâda <b>(2007-2016).</b>	22
<b>5</b>	La variation de température moyenne mensuelle de la région de Boussaâda, période (2009-2018).	23
<b>6</b>	La variation mensuelle de la vitesse du vent en (m/s) dans la région de Bou Saada (2007- 2016)	24

<b>7</b>	Variation moyenne mensuelle relative en (%) dans la région de Boussaâda (2016-2007)	25
<b>8</b>	Diagramme ombrothermique de la région de Boussaâda (2007-2016)	26
<b>9</b>	Positionnement de la station de Bou Saada dans le climagramme d'Emberger. (2007-2016).	27
<b>10</b>	Situation des quartiers étudiés dans la carte de Boussaâda (2025)	35
<b>11</b>	Situation familiale de quartier mouamin	37
<b>12</b>	Les tranches d'âge de quartier mouamin	38
<b>13</b>	Les catégories socioprofessionnelles de quartier mouamin	39
<b>14</b>	La nature des déchets ménagers de quartier mouamin	39
<b>15</b>	Les types de stockage de déchets ménagers de quartier mouamin	40
<b>16</b>	Les moments préférés	41
<b>17</b>	La source principale des déchets ménagers	42
<b>18</b>	Situation familiale de quartier stih	45
<b>19</b>	La tranche d'âge de quartier stih	46
<b>20</b>	La catégorie socioprofessionnelle de quartier stih	47
<b>21</b>	La nature des déchets de quartier stih	47
<b>22</b>	Les types de stockage de quartier stih	48

<b>23</b>	Les moments de jeter les déchets de quartier stih	49
<b>24</b>	La source principale déchets de quartier stih	50
<b>25</b>	Heures d'arrivée du camion de ramassage de quartier stih	50
<b>26</b>	Le poids de déchets pour chaque évacuation de quartier stih	51
<b>27</b>	Situation familiale de quartier 80 domicile	53
<b>28</b>	Les tranches d'âge de quartier 80 domicile	54
<b>29</b>	Les catégories socioprofessionnelles de quartier 80 domicile	55
<b>30</b>	La nature des déchets de quartier 80 domicile	56
<b>31</b>	Le type de stockage de quartier 80 domicile	56
<b>32</b>	Les moments de jeter les déchets de quartier 80 domicile	57
<b>33</b>	La source principale des déchets ménagers de quartier 80 domicile	59
<b>34</b>	Heures d'arrivée camion de ramassage de quartier 80 domicile	59
<b>35</b>	Le poids de déchets pour chaque évacuation de quartier 80 domicile	60
<b>36</b>	Situation familiale de quartier Slimane amirate	64
<b>37</b>	Les tranches d'âge de quartier Slimane amirate	65
<b>38</b>	Les catégories socioprofessionnelles de quartier Slimane amirate	66

<b>39</b>	La nature des déchets de quartier Slimane amirate	67
<b>40</b>	Le type de stockage de quartier Slimane amirate	68
<b>41</b>	Les moments de jeter les déchets de quartier Slimane amirate	69
<b>42</b>	La source principale de déchets de quartier Slimane amirate	70
<b>43</b>	Heures d'arrivée camion de ramassage de quartier Slimane amirate	71
<b>44</b>	Le poids de déchets pour chaque évacuation de quartier Slimane amirate	72
<b>45</b>	Situation familiale	76
<b>46</b>	Le temps de résidence en ville	77
<b>47</b>	La nature de déchets	78
<b>48</b>	Les moments de jeter les déchets	78
<b>49</b>	La source principale de déchets	79
<b>50</b>	Les heures d'arrivé camion de ramassage	80
<b>51</b>	L'existence d'un centre d'enfouissement des déchets dans la ville.	81

## Liste des abréviations

**DMA** : Déchets Ménagers et Assimilés

**ISD** : Installation de stockage des déchets

**ISDND** : Installation de stockage des déchets non dangereux

**DMS** : déchets ménagers spéciaux

**DIB** : les déchets industriels banals

**DM** : déchets ménagers

**DIS** : les déchets industriels spéciaux

**OM** : Ordures Ménagers

**H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** : acide sulfurique

**HCL** : chlorure d'hydrogène

**HNO<sub>3</sub>** : l'acide nitrique

**AND** : Agence Nationale des Déchets

**ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie

**INC** : Incombustible non classes

**CNC** : les Combustibles Non Classés

**PCI** : Pouvoir Calorifique Inférieur.

**PCS** : Pouvoir Calorifique Supérieur.

**PED** : pays en développement

### Introduction

La consommation au niveau mondial est en hausse depuis des décennies, la production des déchets Ne cesse d'augmenter en quantité et en qualité engendrant ainsi d'énormes risques sur l'environnement et par conséquent sur la santé des populations. Cette situation est beaucoup plus préoccupante dans les pays en développement (**Michel Baudu *et al.*, 2006**).

En Algérie, la quantité de déchets ménagers a connu une augmentation substantielle au Cours des dernières décennies en raison d'une croissance démographique galopante, avec une Croissance démographique moyenne de 2% par an conjuguée à une urbanisation non maîtrisée (**M.E.E.R, 2020**).

La population algérienne devrait donc atteindre, selon les prévisions, 46,5 millions d'habitant en 2025 puis 55 millions après 2050. Le niveau de consommation ne pourra qu'augmenter et la quantité de déchets créés n'en sera que plus élevée. Selon les résultats D'une étude réalisée en 2018 par l'Agence Nationale des Déchets (AND), un volume de 34 Millions de tonnes de déchets/an est produit en Algérie, dont 13 millions de tonne de déchets ménagers et assimilés. Dans les faits, un algérien produit quotidiennement en moyenne 0,8 kg de déchets créant 6 millions de tonnes des déchets (**A.P.S, 2018**).

La question de la gestion des déchets ménagers (DMA) est de plus en plus présente dans les problématiques environnementales actuelles. L'état de l'environnement en Algérie a été marqué Depuis les années quatre-vingt par plusieurs facteurs : l'urbanisation, le niveau de développement Économique et social. Les insuffisances ont induit le problème de santé publique qui ne cesse de S'aggraver ; une baisse des moyens humains et matériels a affectés à la préservation de la qualité de l'environnement ; une saturation des décharges ; une baisse des coûts d'élimination à la suite de la mise en décharges sauvages et une augmentation du ratio par tête des déchets produits (**Ait Maamar et Kechout, 2016**).

L'objectif principal de cette étude est d'analyser la gestion des déchets ménagers dans la ville de Boussaâda, en mettant l'accent sur les pratiques actuelles et les défis rencontrés par la municipalité. L'étude vise également à comprendre les comportements des habitants de Boussaâda vis-à-vis de la gestion des déchets, notamment en ce qui concerne la sensibilisation à la propreté et au tri sélectif.

Ce travail se compose de quatre chapitres ; le premier est une recherche bibliographique qui concerne les déchets ménagers ; Le deuxième chapitre est une représentation de la région d'étude et ses caractéristiques climatiques et socio-économique ; Le troisième chapitre expose le matériel et la méthodologie de travail. En fin le quatrième chapitre c'est la lecture des résultats de notre enquête avec une discussion de ceux-ci. Nous terminons par une conclusion et des suggestions.

# **Chapitre I :**

# **Généralités sur les**

# **déchets ménagers**

## Chapitre I : Généralités sur les déchets ménagers

### I.1. Les déchets

Selon beaucoup d'anthropologues et d'experts en sciences sociales, les déchets représentent un reflet de l'humanité, une voie ou un vecteur pour se pencher sur notre propre condition. Il s'agit de l'héritage de la définition marquante de Mary Douglas, qui décrit la « saleté » comme ce qui défie et confirme un système culturel spécifique. Ces concepts demeurent essentiels pour les stratégies de gestion du gaspillage en sciences humaines. Les déchets ne sont pas seulement un indice de culture, ils constituent une matière qui a des répercussions à l'échelle mondiale, y compris sur les conflits politiques locaux et internationaux, les formes de gouvernance libérales ou non, ainsi que sur les évaluations concurrentielles de la valeur économique et morale, ainsi que des préoccupations concernant la pollution et la crise environnementales (**Reno, 2015**)

Les déchets issus des foyers et des activités économiques, peuvent provoquer des désagréments et présenter un danger pour l'homme et l'environnement. Il est donc crucial de contrôler sa production et d'en superviser le cout.

### I.2. Définition des déchets

On définit un déchet comme « Tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon et qui est susceptible de causer des dommages au sol, à la flore et à la faune, de dégrader les sites ou les paysages, de polluer l'air ou les eaux, d'engendrer du bruit ou des odeurs et, en général, de nuire à la santé humaine et à l'environnement ». (**Aloueimine, 2006**)

D'après la loi N° 01-19 du 12 décembre 2001, parue dans le journal officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire du 15 décembre 2001 définit le mot déchet comme étant « tous les résidus d'un processus de production, de transformation ou de consommation, dont le propriétaire ou le détenteur a l'obligation de se défaire ou de l'éliminer ».

### I.3. La classification des déchets

Ils peuvent être classés de diverses façons en fonction des buts poursuivis et de la pertinence des informations qui peuvent en être extraites. Il est souvent utile, voire essentiel, de procéder à leur classification. et particulièrement utile pour simplifier l'approche d'une question complexe,

notamment celle liée à la gestion des déchets, surtout lorsqu'il s'agit de prévoir la méthode de leur gestion, que ce soit à la source ou durant leur cycle de production. (**Cheniti, 2014**).

La loi Algérienne n°01-19 du 12 décembre 2001, relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, présente une vue d'ensemble sur la classification des déchets.

**Tableau 1:** Les classes des déchets.

Code du déchet	Designation du déchet	Classe des déchets
3.3.3	Déchets provenant du tri de papier et de carton destinés au recyclage	DMA
12.1.1	Déchets de matières plastiques d'ébarbages et de tournage	DMA
1.4.1	Boues et autres déchets de forage contenant des hydrocarbures	SD

La classification des déchets peut être réalisée de plusieurs manières, selon certaines caractéristiques : physiques ou types de matériaux concernés selon les différents secteurs d'activité ou de production (**Murate, 1981**).

### I.3.1. Classification des déchets selon leur origine

#### I.3.1.1. Déchets ménagers et assimilés

Les déchets assimilés, qui sont produits par l'activité domestique des ménages, proviennent des commerces, de l'artisanat, des bureaux et des industries (papier, verre, emballage, métaux, etc.). Ces données sont rassemblées par les municipalités (**Koller, 2004**).

On trouve des déchets ménagers spéciaux (DMS) : ce sont des résidus toxiques ou dangereux produits en petite quantité par les foyers (solvants, peintures, huiles minérales) et qui ne peuvent pas être éliminés.

#### I.3.1.2. Déchets agricoles

D'après **Koller (2004)**, les déchets agricoles sont définis comme les résidus issus de l'élevage et de diverses activités agricoles. Ils comprennent notamment les emballages vides de fertilisants,

d'herbicides et de pesticides, ainsi que les produits phytosanitaires non utilisables, incluant les produits périmés. À cela s'ajoutent les résidus générés par les activités d'élevage, ainsi que les débris végétaux tels que la paille ou encore les déchets de jardinage.

### I.3.1.3. Déchets industriels

On trouve :

- ✓ **Déchets industriels banals (DIB)** : Ce sont des déchets non dangereux, assimilables aux déchets ménagers (DM) et relevant de même traitement, tels que les emballages, le papier carton, les matériaux à base de bois, les plastiques, ...etc.) (**Koller, 2004**).
- ✓ **Déchets industriels spéciaux (DIS)** : Contenant des éléments nocifs en grandes quantités, ils présentent de grands risques pour l'homme et son environnement et doivent être éliminés avec des précautions particulières (**Atouf, 1990**). Ils contiennent des éléments polluants nécessitant des traitements spéciaux, huiles usagées, matière de vidange, (**Koller, 2004**).
- ✓ **Déchets hospitaliers et d'activités de soins** : On désigne sous ce terme, les déchets en provenance des hôpitaux, cliniques, établissements de soins, laboratoires et services vétérinaires. Ces établissements produisent des déchets domestiques (cantines, jardins, administration) et des déchets divers ne présentant pas de risques (plâtre).

Ils produisent également des déchets à danger : objets tranchants et acérés, piles et accumulateurs, films radiologiques, emballages, textiles, cultures biologiques de laboratoire, déchets anatomiques et dépouilles d'animaux de laboratoire, objets contenant du sang ou des solvants (**SPE, 1997**).

### I.3.2. Classification des déchets selon leur toxicité

#### I.3.2.1. Déchets dangereux

Les déchets dangereux renferment, en quantités variées, des substances toxiques ou nuisibles qui posent des menaces pour la santé humaine et l'environnement, en raison de leur nature toxique, corrosive, explosible, inflammable, ... etc. (**SPE, 1997**).

#### I.3.2.2. Déchets inertes

Ces déchets ne subissent aucune altération lors du stockage, ne se décomposent pas, ne se consomment pas et ne provoquent aucune réaction physique ou chimique. Ils ne sont pas biodégradables et n'endommagent pas d'autres matériaux avec lesquels ils entrent en contact, d'une manière pouvant nuire à la santé humaine et causer une pollution de l'environnement.

### I.3.2.3. Les déchets toxiques en petites quantités

Ce sont des déchets dangereux produits en petites quantités par les ménages, les commerçants (Garage, coiffeurs, laboratoires de photos, imprimeries,). Il peut s'agir de déchets banals

### I.3.2.4. Les déchets ultimes

Les déchets ultimes désignent les résidus qui subsistent après l'achèvement de tous les traitements et recyclages possibles. Ce sont des matières qui ne peuvent être réutilisées, revalorisées ou transformées de quelque façon que ce soit. Les déchets finaux sont généralement destinés à être éliminés en toute sécurité, par exemple en les enterrant dans des décharges ou en les incinérant dans des installations spécialement conçues.

### I.3.2.5. Déchets non dangereux

Ce sont des déchets qui ne sont ni dangereux, ni inertes, ils comprennent notamment des déchets municipaux (déchets des ménages, d'entretien des espaces verts et les déchets de l'assainissement individuel ou collectif).

## I.3.3. Classification des déchets selon leur nature

### I-3-3-1. Classification basée sur l'état physique

Selon Murat (1981), cette classification comprend :

- **Déchets solides** : Il s'agit des débris domestiques (OM), des déchets métalliques, des résidus inertes (cendres, scories, laitiers, etc.), ainsi que les déchets de caoutchouc, plastiques et bois dépouillés.
- **Déchets liquides ou pâteux** : huiles usées, goudrons, divers résidus en solutions... et cetera.
- **Déchets gazeux** : Le méthane issu des décharges (biogaz), les gaz à effet de serre tels que le dioxyde de carbone, etc.

### I-3-3-2. Classification basée sur l'état chimique

D'après Murat (1981), Cette classification comprend :

- **Déchets basiques** : Résidus de potasse, liqueurs ammoniacales et boues de chaux.
- **Déchets acides** : Solutions résiduaires, divers acides (HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>, acides organiques, etc.) et acides gazeux.
- **Sels résiduaires** : Sulfate de calcium, carbonate de calcium et sulfate ferreux, etc

- **Métaux** : Débris métalliques, carcasses de voitures, déchets de métaux précieux et câbles, etc.
- **Déchets organiques** : Solvants et huiles usés, boues d'hydrocarbures et liqueurs résiduaires contenant des phénols, etc.
- **Déchets polymériques** : Débris de caoutchouc et matières plastiques (PVC, PS, PE, polyuréthane, etc.).
- **Déchets minéraux** : Déchets siliceux, silicate (schiste, débris de verre, cendres de centrale thermique, etc.) et déchets de calcaire (marbre, carbonate de Calcium, résidus de sucreries).

### **I-3-3. Classification selon le mode de traitement des déchets**

#### **I-3-3-1. Les déchets biodégradables ou décomposables**

Tout comme les déchets verts, les boues issues du traitement des eaux, les résidus alimentaires, etc., Ces résidus sont en partie éliminés de manière naturelle, à des vitesses variables, généralement par l'intermédiaire de bactéries, de champignons et d'autres micro-organismes, ou via des réactions chimiques.

#### **I-3-3-2. Les déchets recyclables**

Tels que le verre, les métaux et les plastiques, peuvent être directement réemployés dans divers secteurs ou recyclés.

#### **I-3-3-3. Les déchets spéciaux et déchets industriels spéciaux**

Les déchets toxiques, les déchets radioactifs et nucléaires doivent être traités de manière spécifique en raison de leur dangerosité inhérente liée à la radioactivité.

### **I.4. Déchets ménagers et assimilés**

#### **I.4.1. Définition des déchets ménagers et assimilés**

On définit principalement les déchets ménagers comme les résidus provenant des activités domestiques des foyers. D'après l'article L.373-3 du Code des Communes en France les déchets ménagers sont définis comme les déchets courants issus de la préparation des repas et du nettoyage habituel des domiciles et bureaux, ainsi que les résidus variés, les déchets provenant des entreprises artisanales et commerciales assimilables par leur nature aux ordures ménagères et aux déchets industriels non dangereux. En plus des déchets domestiques habituels, il existe aussi les déchets

que les municipalités collectent et d'autres résidus ménagers qui ne peuvent être gérés par les collectes régulières en raison de leur poids ou volume : il s'agit des déchets inertes (débris de construction et de bricolage) et des encombrants (cuisinières, réfrigérateurs défectueux...). **(Ademe, 2010).**

### **I.4.2. Les déchets ménagers**

Les déchets ménagers regroupent les résidus courants issus de la cuisine et des restes alimentaires, du ménage courant dans les maisons et bureaux, des morceaux de vaisselle, des torchons, des balayures, des emballages non recyclables et autres résidus variés qui sont déposés aux heures de collecte se déroulent devant les immeubles ou à l'entrée des voies où l'accès aux camions est interdit, dans des conteneurs standardisés **(Mohammedi, 2016)**. On peut les répartir en deux groupes distincts **(Paradis et al, 1983)** : déchets dégradables (Biodégradables) et les déchets non dégradables (non biodégradables).

### **I.4.3. Déchets assimilés aux déchets ménagers**

On qualifie de assimilés aux déchets ménagères tous les déchets pouvant être ramassés et traités de la même manière que les déchets ménagers issues des établissements artisanaux et commerciaux, des écoles, des bureaux et tous types de bâtiments publics, ainsi que les produits issus du nettoyage des voies publiques, parcs, cimetières et leurs dépendances. Ceci inclut également la collecte des déchets verts dépourvus de terre et rassemblés pour leur évacuation dans des conteneurs standardisés **(Mohammedi, 2016)**.

### **I.5. Production des déchets ménagers et assimilés**

En Algérie, la production de déchets subit une constante augmentation depuis 1960. Ceci est dû à la fois à l'évolution démographique, à l'amélioration du niveau de vie et à l'évolution des modes de vie avec notamment une impressionnante augmentation des déchets d'emballage (Biscuits, plats cuisinés ou encore lingettes nettoyantes). D'une production organique, déchets alimentaires, nous sommes passés à une production plus complexe avec des produits en fin de vie et des emballages **(Djemaci, 2012)**.

En Algérie, la quantité des déchets ménagers et assimilés ont atteint pour l'année 2018 plus de 13,1 Millions de tonnes. Ce chiffre s'appuie sur une démographie estimée à 42,2 Millions d'habitants et sur la base d'un taux moyen de production de déchets de 0,8kg/hab./j. L'évolution

quantitative et qualitative des DMA est plus ressentie pendant cette dernière décennie, intensifiant ainsi les risques sur l'environnement et sur la santé publique. Cette situation est d'autant plus préoccupante lorsque le taux de traitement et de valorisation des déchets est relativement faible. (A.N.D 2020).

## I.6. La composition des Déchets ménagers

Comprendre la composition des déchets domestiques est crucial pour la conception d'un système de gestion. Le volume de production par collectivité peut fluctuer selon divers facteurs. Elle est principalement conditionnée par le niveau de vie des résidents, la saison, le style de vie des citoyens, les déplacements des populations durant les vacances, les weekends et les jours fériés, ainsi que par les conditions climatiques. Elle peut être formulée. Que ce soit en poids ou en volume, seule la mesure du poids fournit une donnée précise et aisément quantifiable. (Zeddami, 2019)

### I.6.1. Composition physico-chimique des déchets ménagers et assimilés

#### I.6.1.1. Composition physique

La composition physique des déchets domestiques fait référence à la distribution selon des catégories spécifiques telles que les plastiques, papiers, cartons, textiles, verres, métaux, etc.

Ces déchets sont répartis selon différentes catégories et sous catégories telles que les plastiques, les papiers-cartons, les putrescibles, les Combustibles Non Classés (CNC), les Incombustibles Non Classés (INC), les textiles, etc. (voir tableau 02) (Djemaci, 2012).

**Tableau 2:** Composition physique moyenne des déchets ménagers et assimilés (ADEME, 2000b). (Berthe, 2006)

Catégories	% Masse humide (MH)	% Masse sèche (MS)	Kg/hab/an
Déchets putrescibles	28,8	15,9	130
Papiers – cartons	25.3	26.9	115
Complexes (Tétra brick)	1.4	1.6	14

<b>Textiles (emballages textiles, autres...)</b>	2.6	3.0	12
<b>Textiles sanitaires (couches, coton hygiénique...)</b>	3.1	1.9	51
<b>Plastiques</b>	11.1	12.7	6
<b>CNC (bois, caoutchouc...)</b>	3.2	3.9	15
<b>Verres</b>	13.1	19.1	60
<b>Métaux</b>	4.1	5.6	19
<b>INC (pierres, gravats...)</b>	6.8	8.9	31
<b>Déchets spéciaux</b>	0.5	0.7	2

Les déchets ménagers sont principalement constitués de putrescibles et de papiers cartons. Ces derniers représentent 55% du poids humide des déchets. Cette composition est variable selon les pays, le site, la période de l'année, le type d'habitat, voire même d'un jour à l'autre sur un même site.

#### **I.6.1.2. Composition chimique**

Une caractérisation chimique a également été réalisée. La pollution contenue dans ces déchets est d'origine organique, minérale et métallique. La matière organique est apportée en grande partie par les déchets putrescibles et papiers-cartons (matière organique non synthétique) et par les plastiques (matière organique synthétique) (**Berthe, 2006**).

#### **I.6.1.3. Composition en micro-organismes pathogènes**

Un des dangers principaux pour la santé humaine associés aux déchets est assurément leur contamination microbiologique par différents agents pathogènes comme les bactéries, protozoaires, virus et autres. L'observation de certains indicateurs microbiologiques dans le compost, tel que l'*Aspergillus fumigatus*, peut permettre d'évaluer promptement sa salubrité ; et il a été prouvé que l'abondance de moisissures implique nécessairement la présence d'autres agents infectieux (Gillet, 1985). Par ailleurs, il est essentiel de souligner cette caractéristique afin qu'elle

puisse être considérée lors de l'élaboration éventuelle de programmes de valorisation et de recyclage des rejets, réduisant ainsi leur incidence sur la santé (Guy, 2006)

### **I.7. Caractéristiques physico-chimiques des déchets ménagers**

#### **I.7.1. La densité (ou masse volumique)**

La densité illustre le lien entre le poids des ordures domestiques et l'espace qu'elles prennent. Sa connaissance est cruciale pour la sélection, car les déchets ménagers sont principalement compressibles et leur densité fluctue lors des diverses manipulations auxquelles ils sont exposés (Gillet, 1985).

#### **I.7.2. L'humidité (%)**

L'eau est le plus important facteur d'influence de la sensibilisation des déchets, le taux d'humidité affecte particulièrement la vitesse de la dégradation du massif la circulation de l'eau dans les déchets joue aussi un rôle prépondérant en assurant la dispersion des micro-organismes et des nutriments. Dans les régions arides et semi-arides dans lesquelles sont couples un manque d'eau et une forte chaleur, le temps de dégradation est augmenté car la dégradation des déchets est limitée aux périodes humides (ADEME, 2009).

#### **I.7.3. Le pouvoir calorifique**

En ce qui concerne les déchets domestiques qualifiés de combustibles, on emploie généralement :

- Le pouvoir calorifique supérieur (PCS) : qui considère la chaleur de vaporisation de l'eau présente dans les ordures ménagères lors de leur combustion.
- Le pouvoir calorifique inférieur (PCI) : qui ne prend pas en compte la chaleur de vaporisation de cette eau lors de la combustion. C'est ce dernier, le PCI, qui est couramment utilisé dans les pays méditerranéens.

Généralement, le PCI présente une relation inverse avec l'humidité. Les ordures ménagères n'ont jamais été un bon combustible, mais lorsqu'elles possèdent plus de 50% d'humidité, elles deviennent véritablement inaptes à l'incinération. C'est précisément la situation des déchets ménagers en Algérie. Ainsi, comprendre les deux paramètres (CI et H%) est crucial pour décider du mode de traitement (incinération, compostage, etc.), car ils sont étroitement liés. (Gillet, 1985).

**I.7.4. Le rapport carbone/azote (C/N)**

Ce critère évalue la valeur des déchets domestiques pour leur recyclage en amendements organiques, ce qui signifie qu'il permet d'évaluer tant la capacité des déchets domestiques à être compostés que la qualité du compost produit. Un compost est considéré comme bon lorsque le rapport C/N est inférieur à 35 au début de la fermentation aérobie et contrôlée, et qu'il atteint un rapport de  $18 \leq C/N \leq 20$ . En Algérie, le rapport C/N excède rarement 15 (Gillet, 1985).

**I.7.5. La température**

Elle influence également sur la vitesse de dégradation en effectuant le développement des bactéries et des réactions chimiques, Etant donné que chaque micro-organisme possède une température optimale de développement donc toute variation de température peut engendrer un déclin de croissance (ADEME, 2009)

**I.8. Impact des déchets sur l'environnement****I.8.1. Pollution de l'eau**

La pollution de l'eau est provoquée par la dispersion des déchets ou leurs éliminations de façon anarchique. Elle peut être à l'origine des maladies à transmission hydrique telles que le choléra, la typhoïde, Les rejets non contrôlés contaminent aussi les eaux souterraines, source d'approvisionnement en eau potable, par l'infiltration des lixiviats lors du lessivage des dépôts de déchets par les eaux des pluies. La pollution des nappes phréatiques est aggravée par la lente percolation de nombreuses contaminations provenant de décharges industrielles. (Kechout, 2016)

**I.8.2. La pollution de l'air**

On définit l'air comme pollué lorsqu'il contient des éléments qui ne font pas partie de sa composition naturelle fondamentale et qui peuvent causer des préjudices plus ou moins importants. La décomposition naturelle des déchets génère divers sous-produits et de nombreuses sortes d'émissions, y compris le méthane, le dioxyde de carbone, l'hydrogène, l'ammoniaque, les chlorofluorocarbures... L'accumulation de ces gaz dans l'atmosphère provoque des conséquences irréversibles et menaçantes telles que l'effet de serre, les pluies acides, entre autres.

Sous cet angle, la principale cause de pollution atmosphérique est l'incinération provoquée, accidentelle ou spontanée, de résidus de déchets à ciel ouvert, engendrant d'importantes volées de fumée et d'odeurs désagréables. (OMS, 2016)

### **I.8.3. Détérioration des paysages**

Les dépôts sauvages, les déchets abandonnés par les passants (papier, cigarettes, tickets, emballages divers, etc.) et qui résultent de la circulation automobile sont la source de nuisances esthétique et visuelle de notre environnement

### **I.9. Principe de la gestion des déchets**

La gestion des déchets consiste en toute opération relative à la collecte, au tri, au transport, au stockage, à la valorisation et à l'élimination des déchets, y compris le contrôle de ces opérations. Plusieurs opérations se distinguent dans le mode de gestion des déchets en Algérie.

Les grands principes et lignes directrices de la politique de gestion des déchets ménagers et assimilés sont définis par la loi 01-19 du 12/12/2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets. (Kechout, 2016).

#### **I.9.1. La prévention**

La prévention est un élément fondamental de toute stratégie efficace de gestion des déchets, car ce principe cherche à minimiser ou à supprimer les émissions de substances potentiellement nuisibles et à promouvoir l'utilisation de produits et de méthodes moins polluantes (Kechout, 2016).

#### **I.9.2. L'information et la sensibilisation**

La sensibilisation du public par l'information se fait, d'une part, par le rappel de l'impact des déchets sur l'environnement et leurs méfaits sur la santé et, d'autre part, le faire participer de manière responsable aux opérations de gestion. De la sorte, le citoyen minimise sa production de déchets et participe à l'efficacité des opérations de collecte, par exemple en triant à la source les déchets en vue de leur collecte différenciée.

#### **I.9.3. Le principe pollueur payeur**

La loi de 2003 sur la protection de l'environnement a instauré le principe du pollueur-payeur « toute personne dont les activités entraînent ou pourraient entraîner des dommages à l'environnement est responsable des coûts liés à toutes les actions visant à prévenir la pollution,

réduire la pollution ou restaurer les lieux et leur environnement ». Il s'agit d'imposer une taxe au pollueur afin de financer les dépenses liées à la prévention, à la réduction à la source et au recyclage des déchets. Par conséquent, ces dépenses comprennent les coûts liés à la collecte, au transport et à l'élimination des déchets par les autorités locales. Les taxes sont déterminées en fonction des volumes de déchets générés par les entreprises. Ce principe est aussi mis en œuvre pour les déchets de consommation, comme les déchets domestiques, mais il n'existe pas de relation directe entre le montant à payer et la quantité personnelle de déchets ménagers produite. **(Djemaci, 2012).**

### **I.9.4. Modes de collecte et d'élimination des déchets**

Deux étapes sont essentielles dans le service des déchets : l'enlèvement et l'élimination : (i) l'enlèvement des déchets compte la pré-collecte, la collecte et le transport et (ii) l'élimination fait référence à la mise en décharge, l'enfouissement, le compostage ou l'incinération.

#### **I.9.4.1. La pré-collecte**

C'est l'étape où les déchets sont transportés de leur lieu de production vers le lieu où ils sont pris en charge par le service public. Elle est souvent effectuée par le résident lui-même ou parfois par le collecteur de déchets. Elle se présente comme une contribution volontaire des résidents en matière de déchets et dépôts à un lieu où le service de ramassage peut les récupérer. Les conteneurs employés à cette fin sont déchargés, soit sur un lieu de transit, puis transférés à la décharge par des équipements lourds, soit directement conduits vers la décharge.

#### **I.9.4.2. La collecte et le transport**

Il s'agit du transport des déchets vers un lieu de destination approprié, comme une décharge, un centre de tri ou une station de transfert, entre autres. L'objectif d'une collecte efficace des déchets est de débarrasser l'homme de ses résidus le plus rapidement possible. En effet, une accumulation prolongée de ces déchets en milieu urbain peut engendrer des désagréments olfactifs dus à leur décomposition rapide. Cela peut également poser des risques pour la santé publique et l'hygiène (en créant un environnement propice au développement de vecteurs de maladies transmissibles tels que les rats et les mouches). C'est la raison pour laquelle il est essentiel d'effectuer une collecte fréquente et d'utiliser des contenants hermétiques **(Cheniti, 2014).**

# **Chapitre II :**

# **Description de la zone**

# **D'étude**

## Chapitre II : Description de la zone d'étude

### II.1. Situation géographique de la zone d'étude

La commune de Boussaâda se trouve dans la partie sud de la wilaya de M'silla. Sur le plan administratif, elle est bordée au nord par la commune d'Ouled Sidi Brahim, au nord-est par la commune d'El Maarif, à l'est par la commune d'El Houamed, au sud par la commune d'Oultem, au sud-ouest par la commune d'El Hamel, et à l'ouest par la commune de Tamsa. Boussaâda est l'oasis la plus proche de la capitale. Elle est située le long de la route nationale N°8 (Alger-Biskra). Cette ville constitue un carrefour stratégique entre la Méditerranée et le Sahara, ainsi qu'entre les Ziban et le littoral algérois, et entre le M'zab et le Constantinois géographiquement, Bou Saada se situe entre 4° 11' de longitude Est et 35° 13' de latitude Nord, avec une altitude de 560 mètres au-dessus du niveau de la mer (figure 1).



**Figure 1:** Situation de la région d'étude

## II.2. Le milieu physique

### II.2.1. Topographie

La région de Boussaâda se trouve entre deux chaînes de montagnes, créant un passage entre le mont Kerdada et le mont Azzedine, ce qui confère à la vallée de Boussaâda une altitude maximale de 600 mètres. Un cours d'eau traverse cette vallée, s'écoulant au pied du mont Kerdada et se dirigeant vers le bassin de la plaine au nord (figure 02). Au nord de la ville de Boussaâda, des dunes de sable s'étendent d'est en ouest, s'alignant perpendiculairement à la vallée. Cette bande de sable s'étire dans la région de Zahraz Charki et atteint la vallée d'Oued Maiter, poursuivant sa trajectoire vers M'sif et M'doukal à l'est. Les plaines, quant à elles, se situent également au nord de la commune de Boussaâda, présentant des formes sableuses variées, allant des champs de sebkhass aux champs de dunes de sable qui recouvrent les dépôts grossiers de la plaine du Quaternaire (Aissaoui et Ferahtia, 2012).

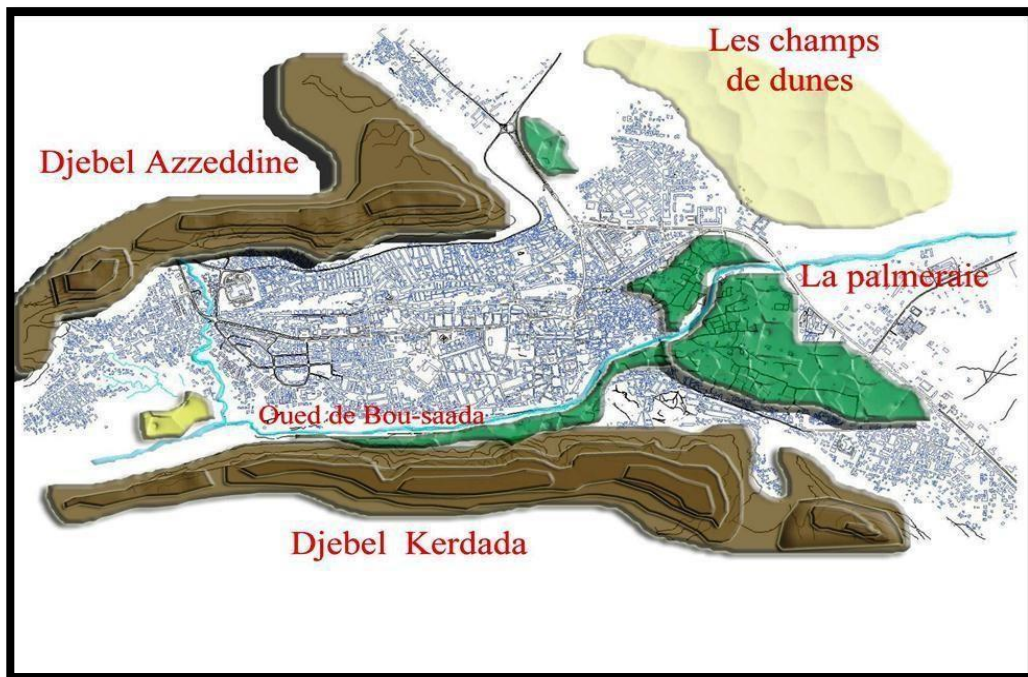


Figure 2: La topographie de la région de Boussaâda

---

### II.2.2. Géologie et morphologie de la région

Les principales caractéristiques de la zone ont été mises en évidence grâce aux travaux de Savornin (1920) sur la géologie, ainsi qu'à ceux de **Capolini et Sari (1969)** en géomorphologie. Ainsi, on peut distinguer les unités suivantes :

- **Les reliefs** : Ils correspondent aux massifs montagneux mentionnés précédemment. Ces reliefs sont constitués d'une alternance de marnes argileuses et de niveaux calcaires datant du Cénomaniens.
- **Les dépressions** : Ces zones sont des lieux de concentration des eaux de ruissellement et de décantation des particules solides. Elles se divisent en deux types selon leur salinité : « sebkha » ou « chott » pour les zones salées, et « daya » pour celles qui ne le sont pas.
- **Les dunes** : Il s'agit d'accumulations de sable quartzueux, souvent enrichies en matériaux argileux (Kaabeche, 1990).

### II.2.3. Pédologie

La région de Boussaâda se distingue par la présence de sols minéraux bruts d'origine éolienne, tandis que les sols de la zone d'étude présentent une texture sableuse. Le sol sablonneux est une dune qui modifie constamment la forme de sa surface. Il est principalement composé de sables grossiers, mais il contient également un peu d'argile et de sable fin. Terrain sablonneux, le gypse, le carbonate de calcite, le quartz et le sel sont les quatre principaux composants du sol (figure 3). La région est presque entièrement couverte de R'mel (**Abdesselam *et al.*, 2012 ; Despois 1953**).

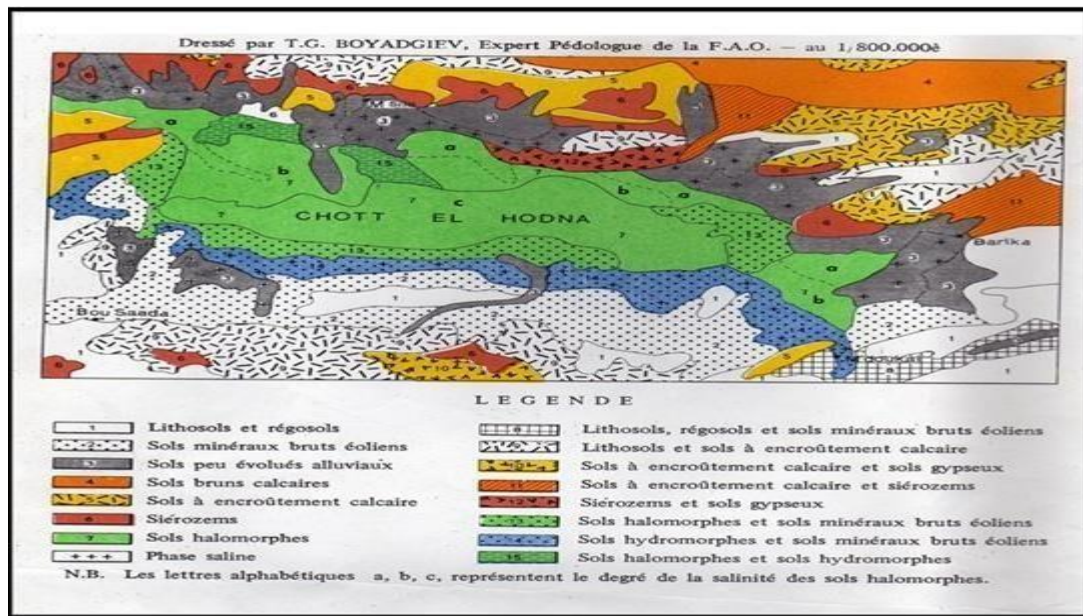


Figure 3: Carte pédologique de M'SILA (FAO, 1975).

### II.3. Le climat de la région d'étude

Le climat est un facteur essentiel dans la répartition des êtres vivants. Le climat d'une région donnée reflète un ensemble de conditions qui déterminent l'état moyen de l'atmosphère dans un lieu ou une zone spécifique (Dajoz, 2006). Pour décrire le climat de la zone d'étude, nous avons utilisé les principaux facteurs climatiques, à savoir les températures, les précipitations, l'humidité et le vent (tableau 3).

Tableau 3: Les caractéristiques climatiques et géologiques disponibles de Boussaâda.

Station	Coordonnées		Altitude	Données Disponibles	Période
	Latitude	Longitude			
Boussaâda	35° ,20'N	4° ,12'E	459 m	P, T, Vent, Humidité.	2007-2016

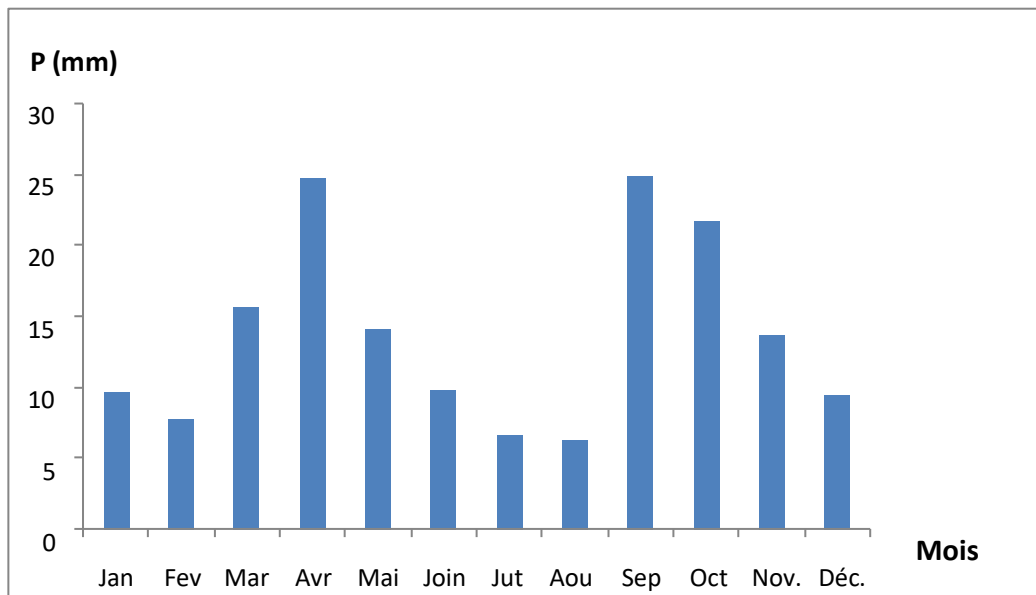
Source : station météorologique de Boussaâda

#### II.3.1. Les précipitations

Elles constituent un facteur écologique d'importance fondamentale, non seulement pour le fonctionnement et la réparation des écosystèmes terrestres, mais aussi pour certains écosystèmes limniques, tels que les

mares, les lacs temporaires, et les lagunes saumâtres soumises à des périodes d'assèchement (**Ramade, 2003**).

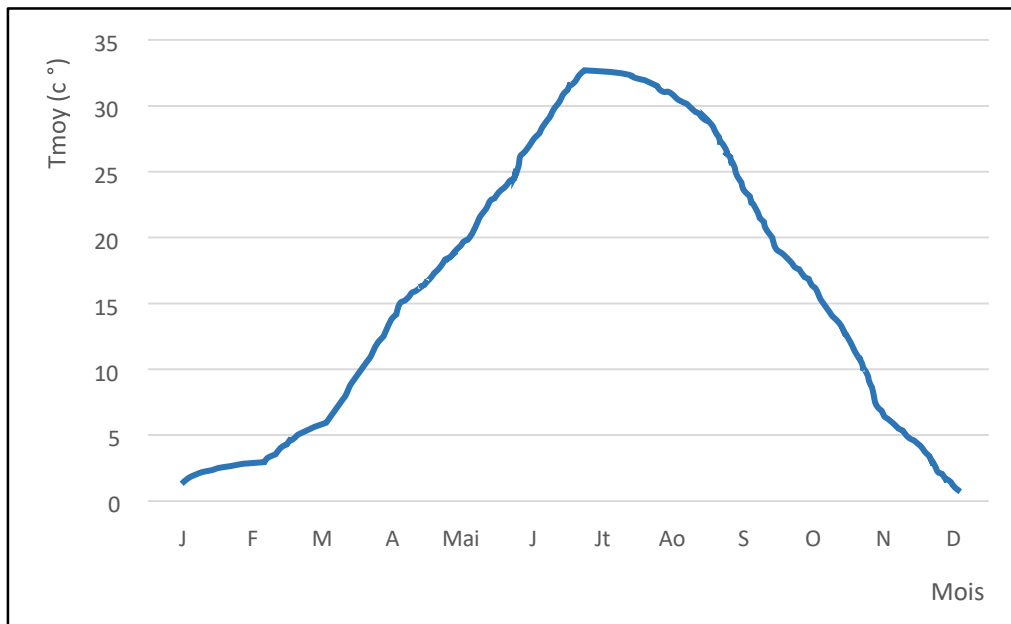
D'après la figure 4, on constate que la répartition des précipitations moyennes mensuelles est irrégulière dans la région de Boussaâda. Nous remarquons que le mois le plus pluvieux est le mois de septembre avec 24,85mm, alors que le mois le moins pluvieux est aout avec 6,245mm.



**Figure 4:** Variation des précipitations moyennes mensuelles de la région Boussaâda (2007-2016).

### II.3.2. Les températures

La température intervient dans l'activité et la distribution des espèces et des communautés d'organismes vivants au sein de la biosphère. La température joue un rôle crucial dans la répartition des organismes (**Campbell et Reece, 2007**). La figure ci-dessous indique que le mois de janvier enregistre la température la plus faible dans la zone d'étude (10,6 °C), tandis que la température maximale est 34,3 °C enregistrée durant le mois de juillet. La température moyenne annuelle pour la région d'étude est de 21,24 °C.



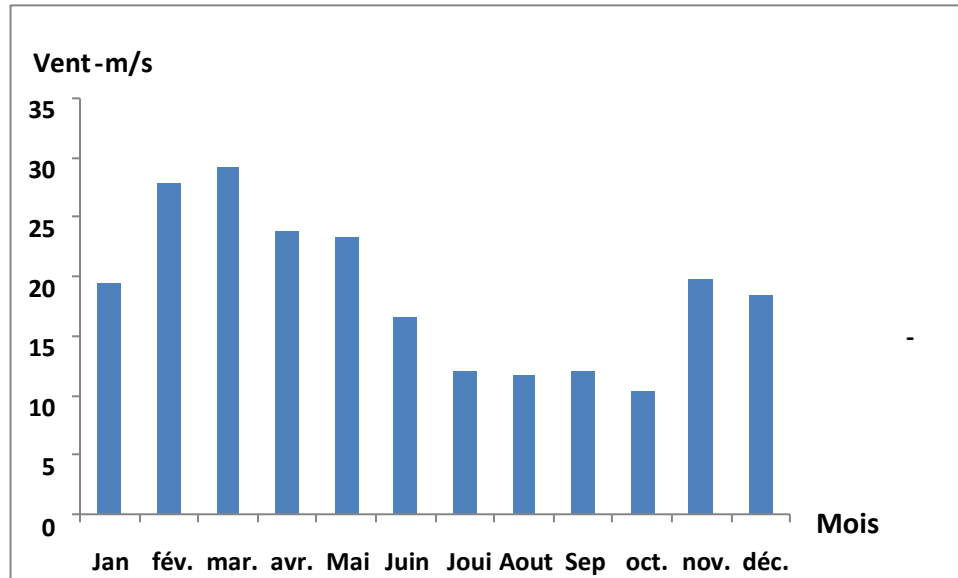
**Figure 5** : variation de la température moyenne mensuelle de la région de Boussaâda, période (2009-2018).

### II.3.3. Le vent

L'un des aspects fondamentaux du climat de la steppe est le vent. Le Honda, qui se caractérise par sa cuvette ouverte, permet une circulation aisée des vents provenant de toutes les directions grâce aux corridors intramontagnards. La région de Boussaâda est affectée par cinq (05) types de vents (**Nacib, 1986**) :

- Le sirocco, qui souffle du Sud et est actif pendant l'été ;
- Le vent d'Ouest, connu sous le nom de « el gerbi », qui est un vent aride évacuant les nuages sans pour autant provoquer de la pluie ;
- Le vent Nord/Nord-Ouest du, aussi appelé « dahraoui », qui apporte le froid et l'humidité venant du nord ;
- Le vent du Nord, également nommé « el bahri »,
- Le vent de mer qui transporte pluie et neige, déposées immédiatement sur la chaîne tellienne et les monts du Hodna ;
- Le vent d'Est appelé « el chergui » qui, en traversant les montagnes, absorbe leur froid durant l'hiver.

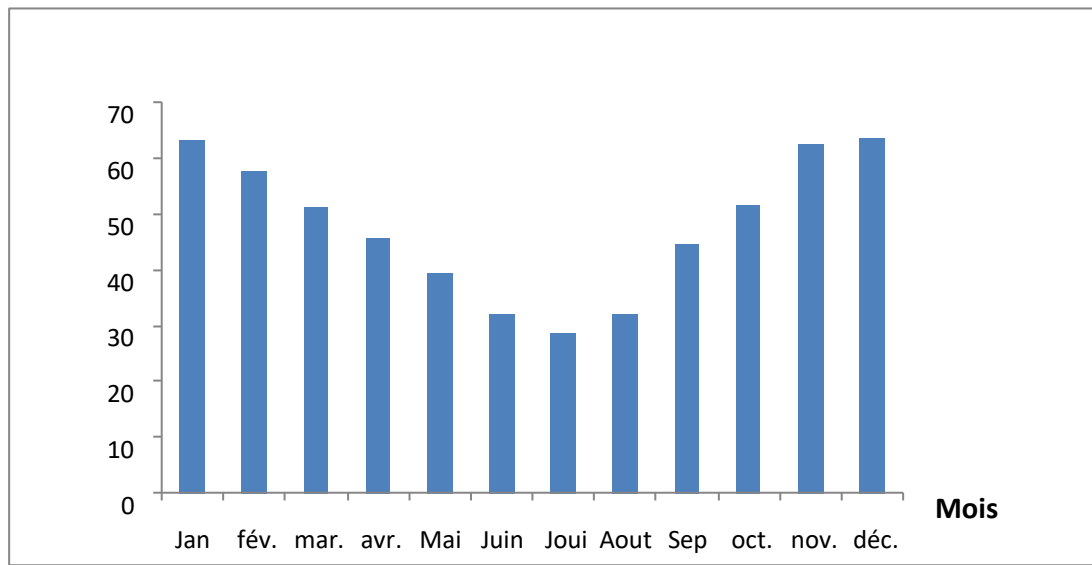
La figure 6, montre que la vitesse moyenne mensuelle du vent est élevée durant les mois février, mars, avril et mai, on remarque que le vent est faible en octobre et avec un minimum en juillet, et élevée en hiver, ou le maximum est atteint en mars.



**Figure 6 :** La variation mensuelle de la vitesse du vent en (m/s) dans la région de Boussaâda

#### II.3.4. L'humidité

La figure 7 représente les moyennes mensuelles et annuelles de l'humidité de la station de Boussaâda pour la période 2007-2016. On remarque que l'humidité est faible en été avec un minimum en juillet avec 33.3 %, et élevée en hiver, ou le maximum est atteint en décembre, avec 71,7%.



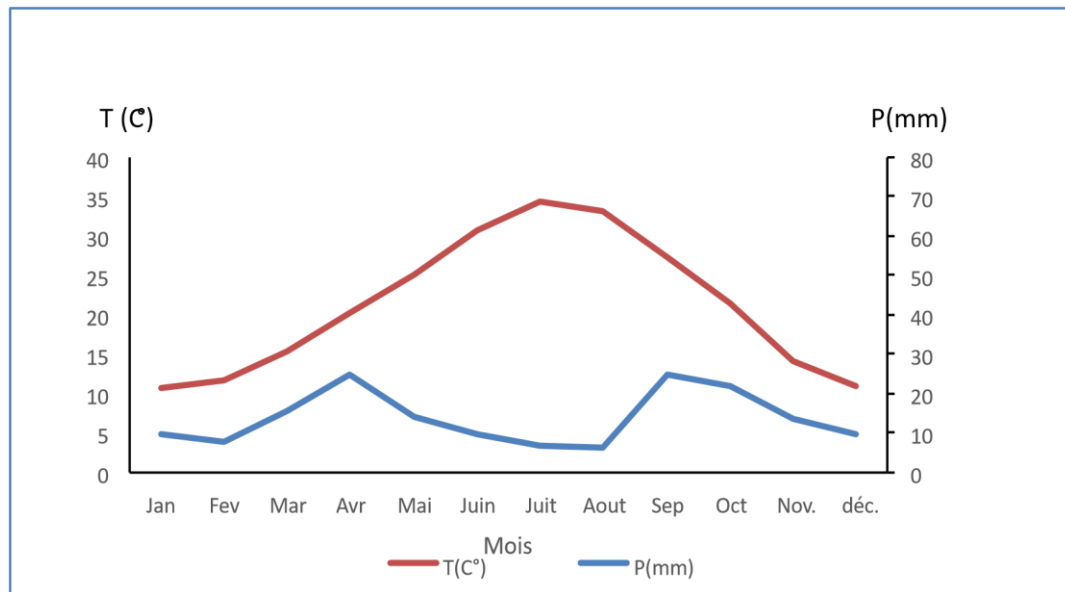
**Figure 7:** Variation moyenne mensuelle de l'humidité relative en (%) dans la région Boussaâda (2007-2016).

## II.4. Synthèse climatique

### II.4.1. Diagramme ombrothermique de Bangnoulis et Gausse

Le diagramme représentant en abscisse les mois de l'année et en ordonnée à droite la température et à gauche les précipitations moyennes mensuelles à raison de l'équivalence d'échelle  $1^{\circ}\text{C} = 2 \text{ mm}$  de précipitation (**Ramade, 2008**). La saison sèche apparaît lorsque la courbe des précipitations rencontre et passe sous celle des températures (**Bangnoulis et Gausse, 1957**).

La figure 08, montre que la région de Boussaâda présente une période sèche qui s'étend sur une période de douze (12) mois, allant de janvier jusqu'à décembre.



**Figure 8:** Diagramme ombrothermique de la région de Boussaâda (2007-2016)

#### II.4.2. Climagramme pluviothermique d'Emberger

Il est exprimé par la formule :

$$Q_2 = 2000 \cdot P / M^2 - m^2 \quad \text{Où :}$$

**P** = exprime les précipitations annuelles exprimées en (mm)

**M** = est la moyenne des températures maximales du mois le plus chaud.

**m** = est la moyenne des températures minimales du mois le plus froid.

(Les températures sont exprimées en degrés Kelvin).

La représentation graphique porte  $m$  sur l'axe des abscisses et  $Q_2$  sur celui des ordonnées. Aux valeurs du quotient correspondent les étages bioclimatiques et à celle des températures minimales du mois le plus froid.

Pour la station de Boussaâda :

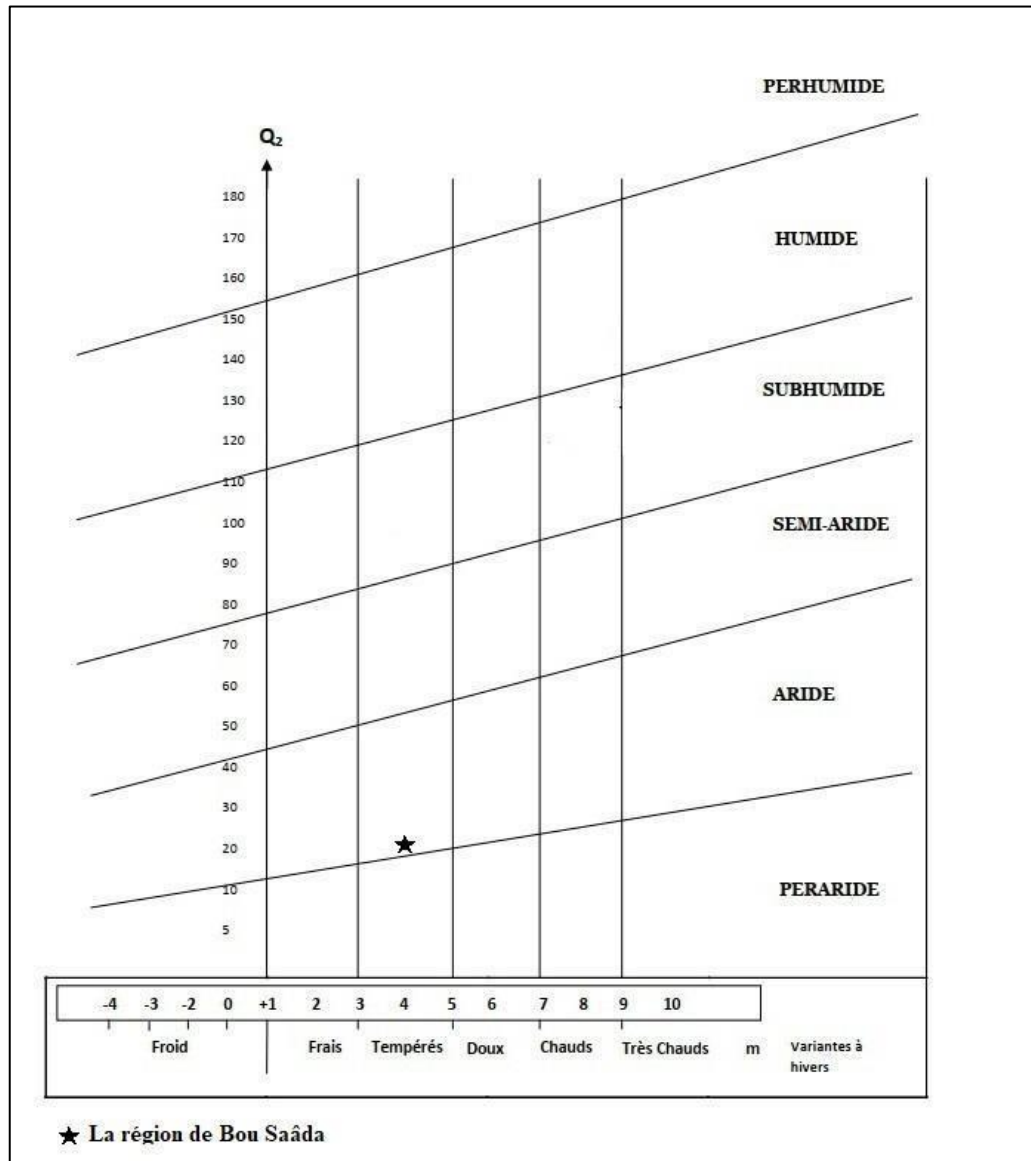
$$P = 136.44 \text{ mm}$$

$$M = 40 \text{ } ^\circ\text{C} + 273 = 313 \text{ } ^\circ\text{K}$$

$$m = 3.8 \text{ } ^\circ\text{C} + 273,1 = 276.9 \text{ } ^\circ\text{K}$$

Donc :  $Q_2=12.78$

La valeur du quotient pluviométrique d'Emberger calculée pour une période de 10 ans allant de 2007 à 2016. Cette valeur reportée sur de climagramme d'Emberger montre que, la région d'étude se situe dans l'étage bioclimatique aride à hiver tempéré (figure 9).



**Figure 9:** Positionnement de la station de Boussaâda dans le climagramme d'Emberger. (2007-2016).

## II.5. Le milieu socioéconomique

### II.5.1. Occupation humaine

La population de la région de Boussaâda est caractérisée par un taux de croissance très important entre 1966 et 2014. Le tableau 4 représente l'évaluation de la population de Boussaâda durant cette période.

**Tableau 4 :** Evaluation de la population de Boussaâda entre 1966 et 2014

Années	1966	1970	1977	1987	1998	2001	2008	2012	2014
Nombre d'habitants	26021	38750	50369	68620	102245	116872	123236	411000	152306

Source : APC de Bou Saada2015

La commune de Boussaâda a subi de forts mouvements migratoires, traduits par des taux d'accroissement importants, par rapport aux contextes local et national. La population de cette commune est passée de 26021 habitants en 1966 à 152306 habitants en 2014, avec un taux de croissance global de 3,32. La population de la ville de Boussaâda est estimée au 31/12/2012 à 141000 habitants (le nombre de la population masculine est de 71,840 et le nombre de la population féminine est...).

### II.5.2. L'agriculture

L'agriculture constitue le moyen le plus important de la subsistance et du développement de la commune de Boussaâda, elle emploie un nombre considérable de travailleurs et approvisionne les différents marchés de la région en produits agricoles. Les exploitations agricoles se localisent au niveau de la zone Nord-Est (zone d'El Maadher). La surface agricole utile de la commune de Boussaâda est évaluée à 2900 hectares dont 2260 ha irriguées.

### II.5.3. Le commerce

Le développement du commerce pendant la dernière décennie s'est répercuté positivement sur la qualité urbaine des quartiers ; tel que Centre-ville, ELhadada, STIH, 24 FEVRIER, ELKAISSA et DACHRA ELGUEBLIA) ; où la fonction Commerciale a participé dans

l'organisation et la structuration de ces derniers. Le commerce dans la ville se concentre sur les marchés de la ville qui ont une grande importance dans la création d'un certain dynamisme à l'intérieur de toute la zone urbaine ou rurale. Ils occupent des surfaces Spatiales différentes qui se déterminent selon le nombre des vendeurs et les produits exposés.

### II.5.4. Le tourisme

Boussaâda est un lieu de passage entre le Sud et le Nord, ayant un aspect touristique apprécié mais peu exploité. La région touristique de Boussaâda, comprend les sites de Boussaâda, Ouled Sidi Brahim, El Hamel, Djebel M'Saad, Ain Elmaleh, Ain Erich, Sidi Ameer, M'CIF et Bonjours (NEE, 2009).

- ✓ Le vallon de Bou Saada qui amène la rivière au jardin ;
- ✓ Bou Saada est souvent intégrée dans les différents circuits touristiques organisées Sur les wilayas limitrophes ou dans le sud, la curiosité des touristes va vers le vieux K'SAR, le vieux tombeau du peintre DINET avec le musée national NASR EDDINE DINET, ainsi que les belles mosquées ;
- ✓ A 2 km de Bou Saada se trouve Le Moulin Ferrero, c'est un lieu très pittoresque Construit dans un défilé de canyons ;
- ✓ A 10 km de Bou Saada la ville D'el Hamel avec sa mosquée, sa zaouïa et sa Diversité naturelle (le site historique de DERMEL.) ;
- ✓ Le foret de Djebel M'Saad, et la partie sud de chotte El Hodna bordée de riche Palmeraies longent le plan d'eau du chott.

# **Chapitre III :**

# **Matériel et méthodes**

**Chapitre III : Matériel et méthodes****III.1. Choix de la zone d'étude**

La commune de Boussaâda a été choisie comme zone d'étude car elle présente une population de taille moyenne : ni trop petit, avec un manque d'informations, ni trop grande, avec une complexité de données difficile à gérer dans le cadre de ce travail. Par ailleurs, notre proximité géographique avec cette commune a facilité la réalisation de l'étude, en réduisant les distances à parcourir pour les enquêtes de terrain, tout en nous permettant de tirer parti de nos contacts avec des personnes travaillant à l'APC, au siège de la ville ou dans d'autres institutions locales.

**III.2. Les techniques de recherche utilisées**

Afin d'atteindre les objectifs et les résultats souhaités, nous avons adopté les techniques suivantes :

- Les fiches questionnaires;
- Les visites sur le terrain ;
- Les thèses;
- Les livres;
- Les mémoires de master académique ;
- Réseau internet.

**III.3. Méthodologie de travail**

Notre méthodologie de travail repose sur la réalisation d'une enquête de terrain auprès des habitants de la ville de Boussaâda, ciblant quatre (04) quartiers : le quartier de Slimane Amirat, El Mouamine (la vieille cité), la cité des 80 domiciles (80 logements), et le quartier de Stih (Chouhada et El Hadaba). L'échantillon a concerné précisément 80 ménages, à raison de 20 ménages par quartier.

Nous avons choisi 28 questions pour chaque personne interrogée, afin de mieux comprendre la situation des habitants de la ville de Boussaâda en matière de gestion des déchets ménagers, la nature des déchets produits, la qualité de la collecte assurée par les services concernés, tout en prenant en compte les disparités entre les différents types d'habitat et, par conséquent, le niveau de vie des personnes enquêtées. Cette enquête nous a permis d'obtenir une représentation plus

fidèle de la gestion des déchets ménagers dans la ville de Boussaâda et de recueillir des informations reflétant l'avis de la majorité.

Le questionnaire a été administré en personne, en se déplaçant sur le terrain, de porte à porte, dans les quartiers de Slimane Amirat, El Mouamine, 80 Domicile et Stih. L'échantillonnage est aléatoire.

#### **III.4. Localisation et argumentation de l'échantillonnage des quartiers étudiés**

Pour connaître l'avis de la population de la ville de Boussaâda en matière de gestion des déchets ménagers, nous avons choisi des quartiers déférents l'un de l'autre.

L'APC de Boussaâda a divisé la commune en trois (03) zones, qui contiennent 27 secteurs pour faciliter la tâche de collecte des déchets ménagers dans ces des quartiers et ces sites (Annexes 10).

- a) Moamin : situé presque au centre-ville de Boussaâda, il est limité au nord par le quartier des plateaux et par l'oued de Boussaâda à Est, au sud par la cité d'El Wahatte et par le quartier d'el Kaissa en ouest ;
- b) Stih : localisé à la partie sud-est de la ville de Boussaâda, il est limité par le quartier des plateaux au nord, et par oued Boussaâda à l'est. Au sud, il est Limité par la cité de Sidi Slimane et par le centre-ville de Boussaâda à l'ouest
- c) Slimane amirate : ce quartier est situé au sud-ouest du centre-ville de Boussaâda. Au nord, la route nationale N° 46, et au sud, le quartier de Sidi Slimane. A l'est, on trouve des branches résidentielles de la ville (extension urbaine de Boussaâda). De l'ouest, il y a une route secondaire menant aux zones adjacentes à la ville de Boussaâda du côté ouest.
- d) Le quartier des 80 domiciles : Il est situé dans la partie sud-ouest de la ville de Boussaâda, et fait partie du quartier Slimane Amirat. Il est situé à environ 2 à 3 kilomètres au sud-ouest du centre-ville de Bou Saada.

#### **III.5. Déroulement de l'enquête**

L'enquête de porte à porte constitue une méthode nécessaire pour la collecte des données, ce moyen permet habituellement d'obtenir des taux élevés de réponses. Cette méthode permet de réduire certains frais de collecte et de mieux préserver l'intimité des répondants (**Thiétart et al., 1999**).

À l'aide de 80 fiches questionnaires, les enquêtes ont été menées durant l'année universitaire 2024/2025 (tableau 5). Le temps consacré à chaque personne interrogée n'a pas dépassé une demi-heure (30 minutes) pour chaque personne, et la collecte des informations a débuté au mois de février pour se terminer au mois d'avril. Les questionnaires ont été administrés aux ménages et récupérés sur place, en vue de leur analyse ultérieure.

**Tableau 5** : Nombre des enquêtés pour chaque quartier

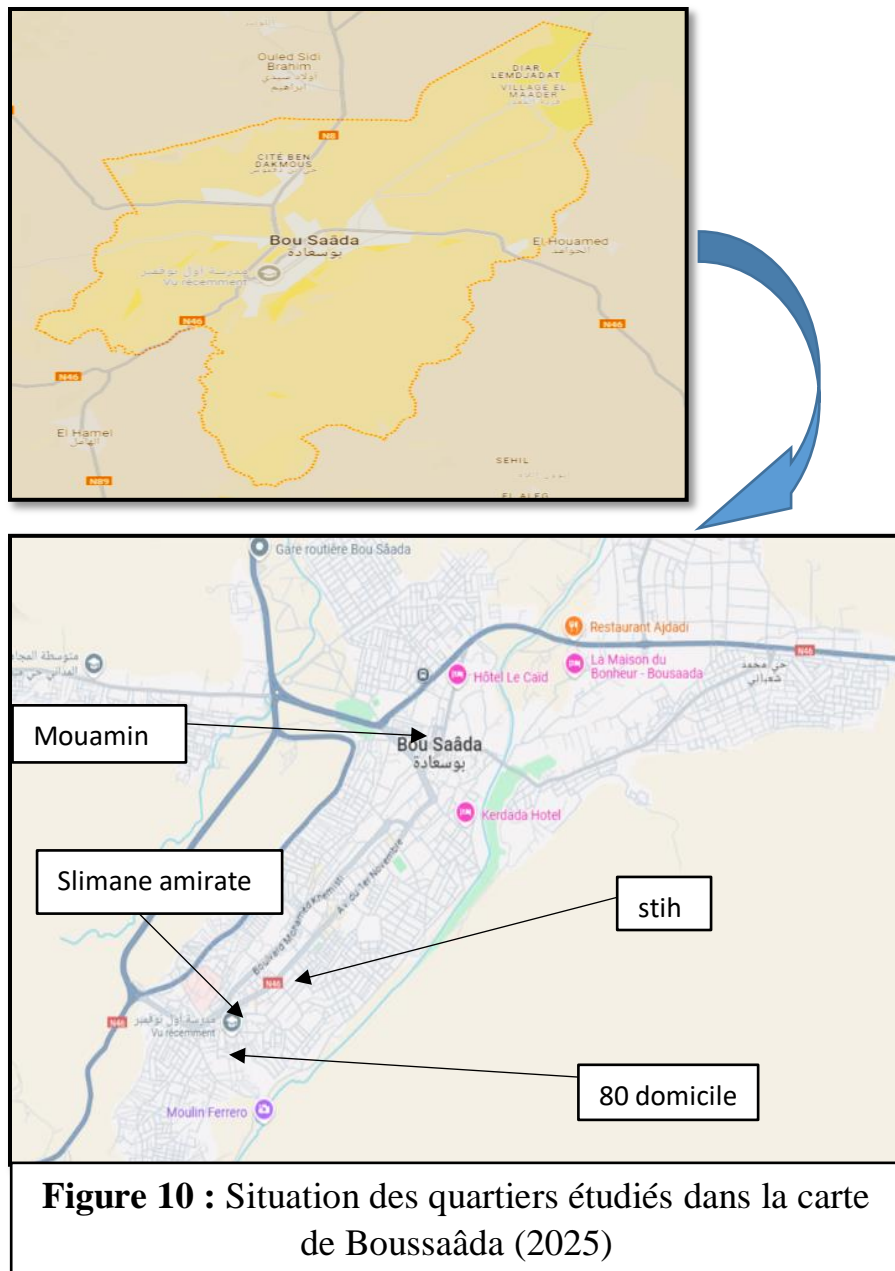
Nom de lieu	Nombre des enquêtés pour chaque quartier
Quartier de Slimane amirate	20
Quartier Stih	20
Quartier de Mouamin	20
Quartier 80 domicile	20
Total échantillons	80

### III.6. Collecte des données

Nous avons réalisé un questionnaire afin d'établir une enquête auprès des populations des quartiers choisis, Le formulaire a été présenté sous forme d'un tableau, pour faciliter la tâche de notre enquête, pour que ce questionnaire soit pratique, efficace, et facile à lire, en tenant compte des paramètres tel que le sexe, le niveau académique, l'âge, la situation familiale, le mode de collecte ... etc. (Annexe N° 01). Pour la diversification des méthodes de collecte des données, différents chercheurs spécialisés dans l'élaboration des questionnaires ont proposé des méthodes d'administration qui permettent d'obtenir des taux de réponse élevés. (**Linsky, 1975 ; Mucchielli, 1975 ; Dillman et al, 1976 ; Dillman, 1978 ; Yammarino et al, 1991**). En effet, selon ces derniers auteurs, il existe plusieurs méthodes de collecte de données. Le questionnaire peut être administré par voie postal, via internet, par téléphone, ou de porte à porte. Mais, dans tous les cas, la cueillette de données recèle des difficultés et demande un soin tout particulier dans son exécution. Pour notre cas, Nous avons choisi la méthode de porte à porte à causes des conditions existantes et de son meilleur taux de réponses.

**III.7. Traitement statistique des données**

Un traitement statistique a été nécessaire pour mieux recueillir les données lors de nos enquêtes. Pour cela, nous avons utilisé l'EXCEL2010, qui nous a permis d'effectuer un ensemble d'opérations.



# **Chapitre VI :**

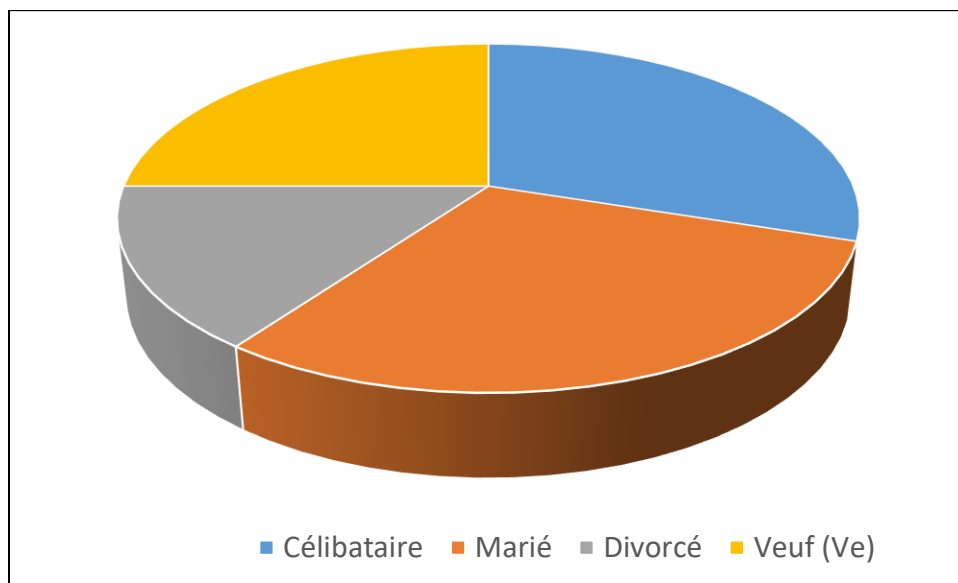
# **Résultats et**

# **discussion**

---

**Chapitre VI : Résultats et discussion****VI.1. Lecture des résultats d'enquête des 04 quartiers :****VI.1.1. Quartier Mouamin :****VI.1.1.1. Situation familiale**

D'après la figure ci-dessous, on constate qu'il y'a un équilibre entre les personnes mariées et les célibataires, présentant 30% pour chaque catégorie. Les veuves présentent 25% des personnes interrogées, alors que les divorcées ont une proportion faible, avec 15% dans cet échantillonnage.



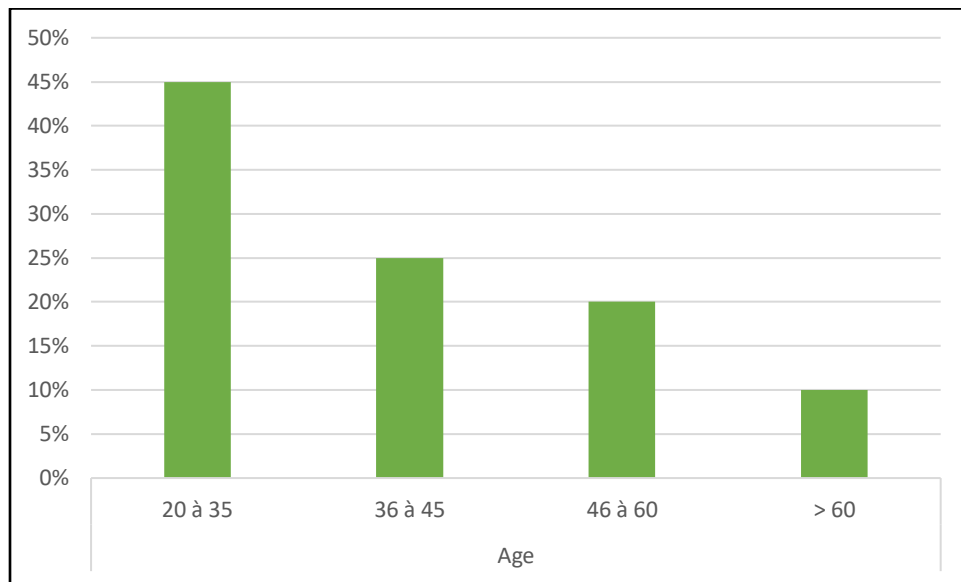
**Figure 11 :** Situation familiale des enquêtées dans le quartier Mouamin

**VI.1.1.2. Sexe**

La proportion la plus élevée est celle du sexe masculin, avec 65%, tandis que les femmes représentent uniquement 35%.

**VI.1.1.3. Les tranches d'âge**

Les personnes interrogées dans ce quartier sont réparties par ordre décroissant comme suit : les plus jeunes (20-35ans) représentent 45%. Les 36-45 ans représentant 25%. Les 46-60 ans représentant 20%. Les plus âgés >60 ans représentant la proportion la plus faible, avec 10% (figure 12).



**Figure 12** : les tranches d'âge des personnes interrogées (Mouamin)

#### **VI.1.1.4. Le temps de résidence dans le quartier**

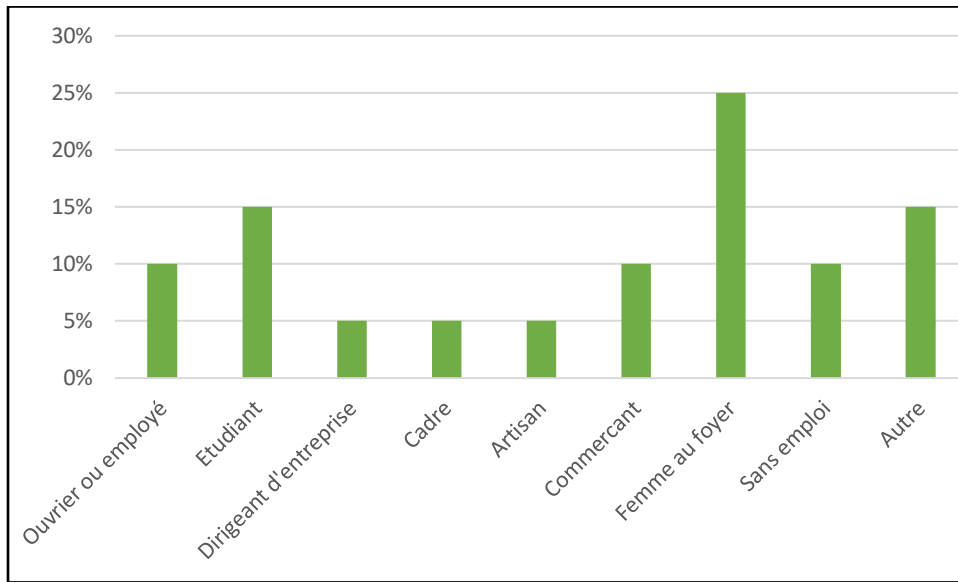
Les personnes interrogées qui ont une durée de résidence dans le quartier entre 10 à 30 ans et entre 30 à 50 ans ont les mêmes pourcentages (35 %) pour chaque tranche d'âge. Le reste est représenté par des résidents dans ce quartier de plus de 50 ans.

#### **VI.1.1.5. Le temps de résidence dans la ville**

Tous les participants à l'enquête sont des habitants originaires de Boussaâda.

#### **VI.1.1.6. Les catégories socioprofessionnelles**

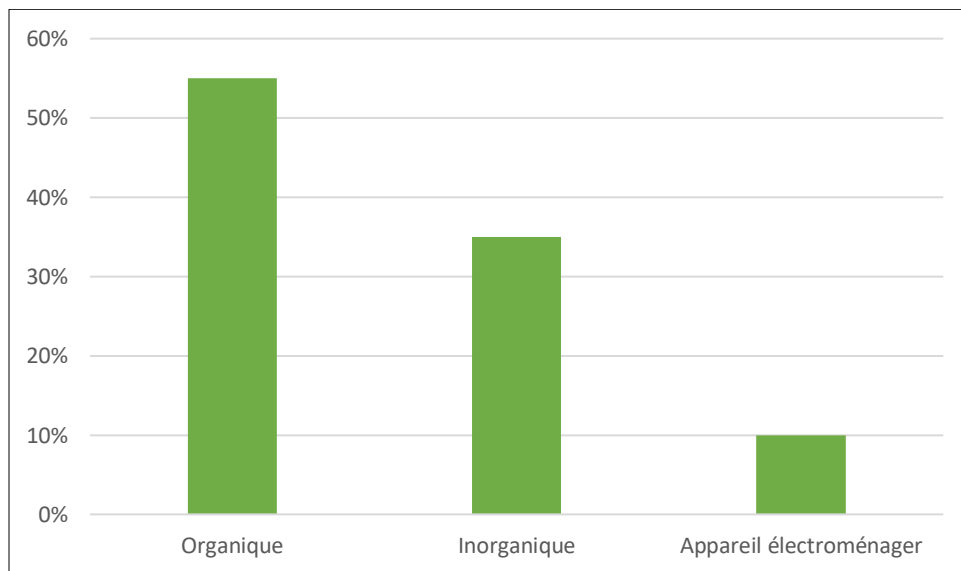
Les résultats montrent une diversité de catégories socioprofessionnelles parmi les participants dans le sondage, avec une prédominance des femmes au foyer 25%, suivies des étudiants 15%, des ouvriers ou employés 10 %, ainsi que des commerçants 10%. Les autres catégories sont représentées de manière moins importante. Cela reflète une variété de profils socio-économiques (figure 13).



**Figure 13 :** Les catégories socioprofessionnelles des enquêtées (Mouamin).

**VI.1.1.7. La nature des déchets ménagers**

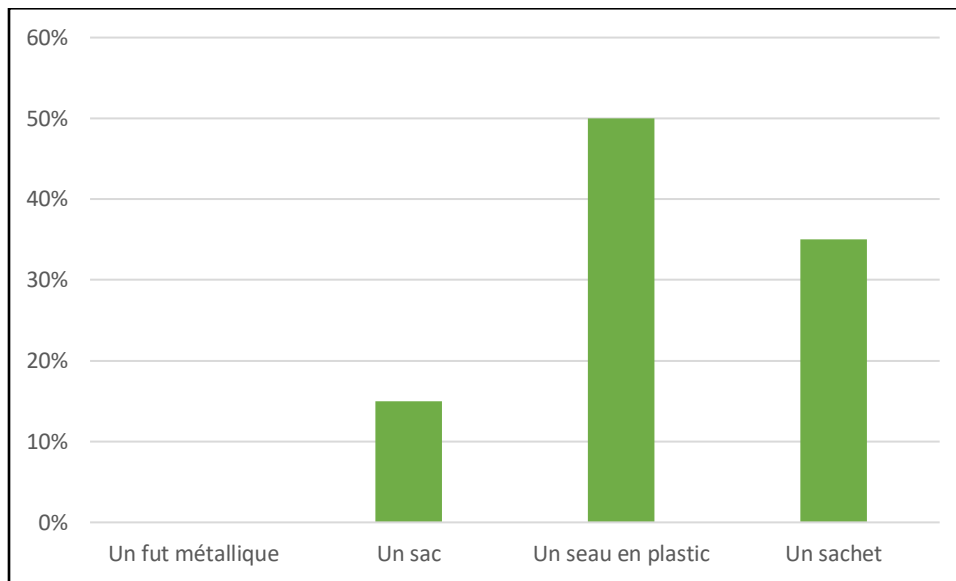
Les déchets organiques représentent la plus grande proportion des déchets, dépassant ainsi les déchets inorganique et les appareils électroménagers (figure 14).



**Figure 14 :** La nature des déchets ménagers

### VI.1.1.8. L'emballage des déchets

Les résultats montrent que les seaux en plastique sont les plus utilisés pour stocker les déchets ménagers, suivis par les sachets, et les sacs en papier. Les futs métalliques ne sont pas utilisés, présentant un taux de 0 % (figure 15).



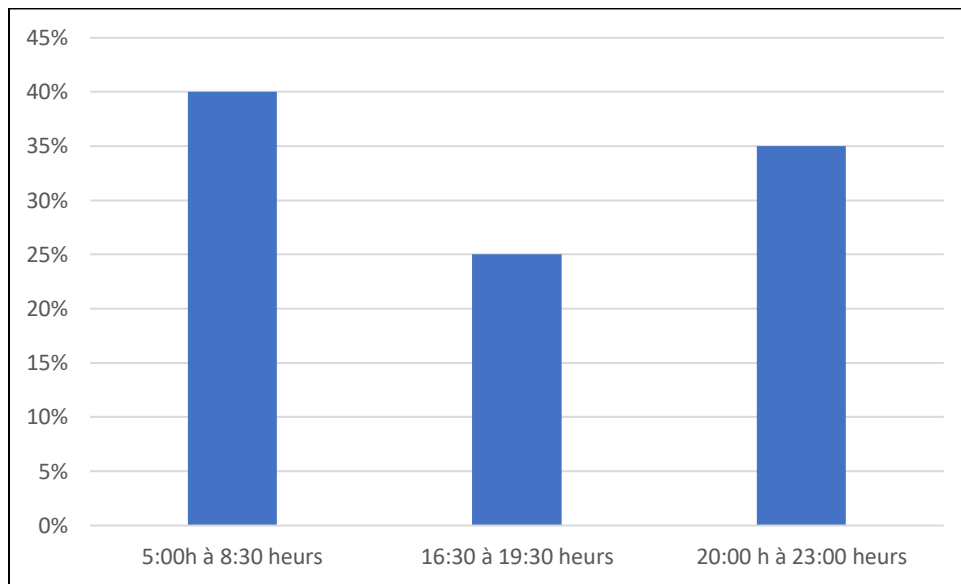
**Figure 15 :** Les types de stockage de déchets ménagers

### VI.1.1.9. Le tri des déchets avant de les mettre dans la poubelle

La moitié des participants ne trie pas les déchets avant de les mettre à la poubelle. Presque l'autre moitié des participants font le tri des déchets, notamment : le verre, les déchets toxiques, et le papier.

### VI.1.1.10. Les moments préférés de faire sortir la poubelle

D'après la figure 16, les résultats montrent que moins de la moitié des participants préfèrent jeter les déchets durant le matin (5 :00-8 :30), tandis que 25% préfèrent le faire en fin d'après-midi (16 :30-19 :30). En revanche, 35% des participants préfèrent jeter les déchets la nuit (20 :00-23 :00).



**Figure 16 :** Les moments préférés de faire sortir la poubelle (Mouamin)

#### **VI.1.1.11. Qui fait sortir la poubelle**

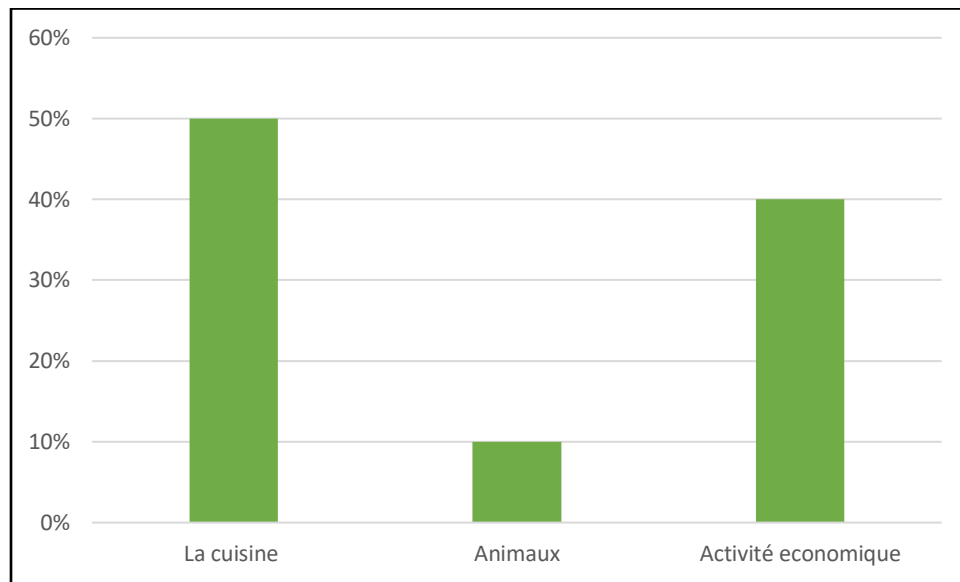
Dans cette étude, le père est le plus souvent responsable de faire sortir la poubelle dans le foyer, suivi des enfants. La mère est responsable dans 10% des cas, tandis que d'autres personnes sont responsables dans 15% des cas seulement.

#### **VI.1.1.12. Le mode d'évacuation des déchets par les habitants**

Les résultats montrent que les poubelles collectives sont les plus utilisées pour se débarrasser des déchets ménagers.

#### **VI.1.1.13. La source principale des déchets ménagers**

Dans ce quartier, les sources principales des déchets sont la cuisine et les activités économiques, alors que les déchets animaux présentent un taux faible (figure 17).



**Figure 17 :** La source principale des déchets ménagers (Mouamin)

#### **VI.1.1.14. Heures d'arrivée des camions de ramassage**

Plus de la moitié des participants indiquent que le camion de ramassage des déchets arrive entre 19h et 23h, tandis que plus un quart des personnes ont mentionné qu'il arrive à 9 h, et le reste ne connaissent pas le calendrier de la collecte des déchets ménagers.

#### **VI.1.1.15. Le nombre de fois de faire sortir la poubelle**

Le nombre de faire sortir les poubelles par les habitants du quartier Mouamin est répartie comme suit : chaque jour, suivie par ceux qui la font sortir chaque 2 jours (1/3) des habitants. Le faible pourcentage est évacué une (01) fois chaque semaine représentant un pourcentage faible.

#### **VI.1.1.16. Le poids de déchets pour chaque évacuation**

La plupart des participants évacuent des déchets d'un poids raisonnable, dont 40% des interrogées évacuent 5 kg, 35% évacuent entre 5 et 15 kg, tandis que 25% évacuent moins de 5 kg.

#### **VI.1.1.17. L'essentiel des déchets**

Dans ce quartier, on 'a constaté que 50 % des déchets sont issus des ménages. Les déchets commerciaux présentent un taux de 30 %, et le reste sont des déchets des marchands ambulants des rues (20 %).

---

**VI.1.1.18. Le camion de ramassage arrive tous les jours et à heure régulièrement ?**

Dans cette étude, la plupart des participants au sondage dans ce quartier pensent que le camion de ramassage des déchets arrive d'une façon régulière, tandis que peu de personnes pensent qu'il ne l'est pas.

**VI.1.1.19. La collecte des déchets ménagers par la commune**

Dans ce quartier, la collecte des déchets est jugée bonne par 55% des participants, mais 45% pensent qu'elle pourrait être améliorée.

**VI.1.1.20. L'élimination des déchets ménagers**

Dans ce quartier 35% des répondants était leur réponse est un devoir, et 30% ils ont dit que c'était normal. Les autres ont répondu que c'était facile par 10%, et le reste pensent que c'était ennuyeux. C'est-à-dire qu'il s'agit de réponses différentes.

**VI.1.1.21. La gestion des médicaments restants**

La majorité des participants jettent les médicaments restants dans les sacs poubelles.

**VI.1.1.22. Les déchets ménagers dangereux sur l'environnement et la santé**

Les résultats montrent que la totalité des participants considèrent que les déchets ménagers sont dangereux et ont un impact majeur sur l'environnement et la santé humaine.

**VI.1.1.23. La concession de l'enlèvement des déchets ménagers**

Dans ce quartier, les résultats montrent que 60% des participants préfèrent que la gestion des déchets ménagers soit confiée à des entreprises privées, tandis que 25% pensent que les municipalités locales devraient s'en charger, et 15% estiment que des sociétés étrangères devraient être impliquées.

**VI.1.1.24. La valorisation des déchets ménagers contribue à préserver les ressources naturelles**

Les résultats montrent que 100% des participants sont convaincus que la valorisation des déchets ménagers contribue à protéger les ressources naturelles. Cela reflète une prise de conscience unanime et totale de l'importance de la valorisation des déchets pour la protection de l'environnement et la conservation des ressources, sans aucune divergence d'opinion.

---

**VI.1.1.25. L'existence de centre d'enfouissement des déchets dans la ville**

Les résultats montrent que plus de la moitié des participants affirment qu'il n'y a pas de centre d'enfouissement des déchets dans la ville de Boussaâda, tandis que l'autre moitié pensent le contraire. Cela pourrait indiquer une méconnaissance ou une divergence d'informations sur la présence de tels centres dans la ville, ou des opinions divergentes sur la question.

**VI.1.1.26. Motivations au tri des déchets**

Dans ce quartier, les résultats montrent que 30 % des personnes interrogées sont motivées pour le tri des déchets et pensent qu'il important pour la protection de l'environnement, et 25 % des personnes interrogées le considère comme source pour économiser l'énergie, alors que 15 % sont pour la réutilisation. Un faible pourcentage des habitants (10 %) est pour là pour la revente.

**VI.1.1.27. Colorer les sacs de poubelles correspondant aux types déchets**

Les données indiquent que la quasi-totalité des participants trouvent l'idée de colorer les sacs des poubelles selon les types de déchets est intéressante, tandis que peu la trouvent très intéressante ou peu intéressante. Cela reflète une forte adhésion à l'idée de catégoriser les déchets à travers l'utilisation de codes couleurs.

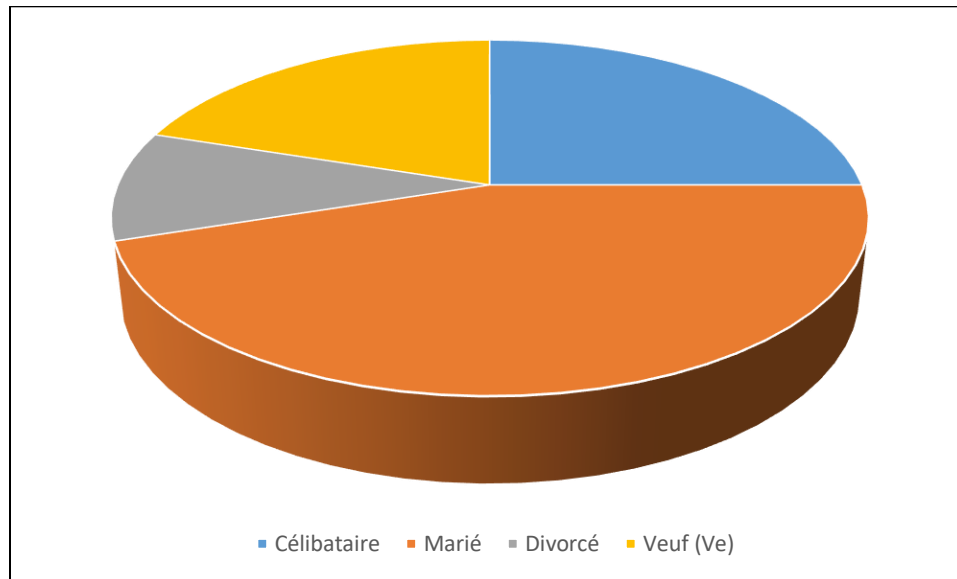
**VI.1.1.28 Gêne dans les déchets**

Les résultats montrent que la principale gêne causée par les déchets est la saleté, suivie de l'attraction d'animaux, puis du risque qu'ils représentent, et de l'espace qu'ils occupent. Cela reflète une préoccupation majeure pour l'impact visuel et sanitaire des déchets.

## VI.1.2. Quartier Stih :

### VI.1.2.1.Situation familiale

D'après la figure ci-dessous, presque la moitié des participants dans le sondage sont mariés, suivis des célibataires, des veufs, et enfin les divorcés, cela signifie que la majorité des participants sont mariés.



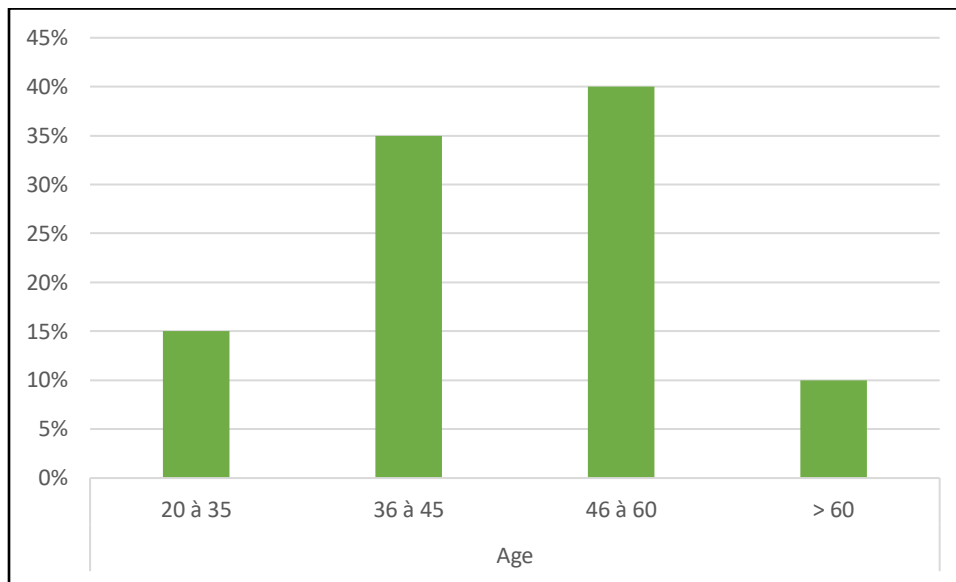
**Figure 18 :** Situation familiale des enquêtées dans le quartier Stih

### VI.1.2.2.Sexe

Les répartitions des participants selon le sexe montrent une légère prédominance des hommes par rapport aux femmes. Cela reflète une représentation relativement équilibrée entre les deux sexes.

### VI.1.2.3. La tranche d'âge

La répartition des participants selon la tranche d'âge montre que, la majorité est âgée entre 46 et 60 ans, suivie par ceux âgés entre 36 et 45 ans. Les jeunes de 20-35ans représentent 15% des participants, tandis que les personnes âgées plus de 60 ans constituent une quantité minimale de l'échantillon (figure 19).



**Figure 19 :** Les tranches d'âge des personnes interrogées (Stih)

#### **VI.1.2.4. Le temps de résidence dans la ville**

La durée de résidence en ville montre que 40% des participants y vivent depuis plus de 30 ans, suivis de ceux qui y résident depuis plus de 50 ans 35%. Les habitants originaires de la ville représentent 25% de l'échantillon. Cela reflète une forte proportion de résidents de longue date dans la ville.

#### **VI.1.2.5. Le temps de résidence dans le quartier**

Les personnes interrogées qui ont une durée de résidence dans le quartier entre 10 et 30 ans présentent un pourcentage de 35%. Le taux de 45% représente les résidents qui y habitent entre 30 et 50 ans. Le reste est représenté par des résidents dans ce quartier à plus de 50 ans.

#### **VI.1.2.6. Les catégories socioprofessionnelles**

La répartition des participants selon leur catégorie socioprofessionnelle est diverse. Les étudiants, les artisans et les femmes au foyer représentent chacun 15% de l'échantillon, suivis des ouvriers ou employés, des cadres et des commerçants qui représentent chacun 10%. Le dirigeant d'entreprise et les autres catégories sont moins représentés (Figure 20).

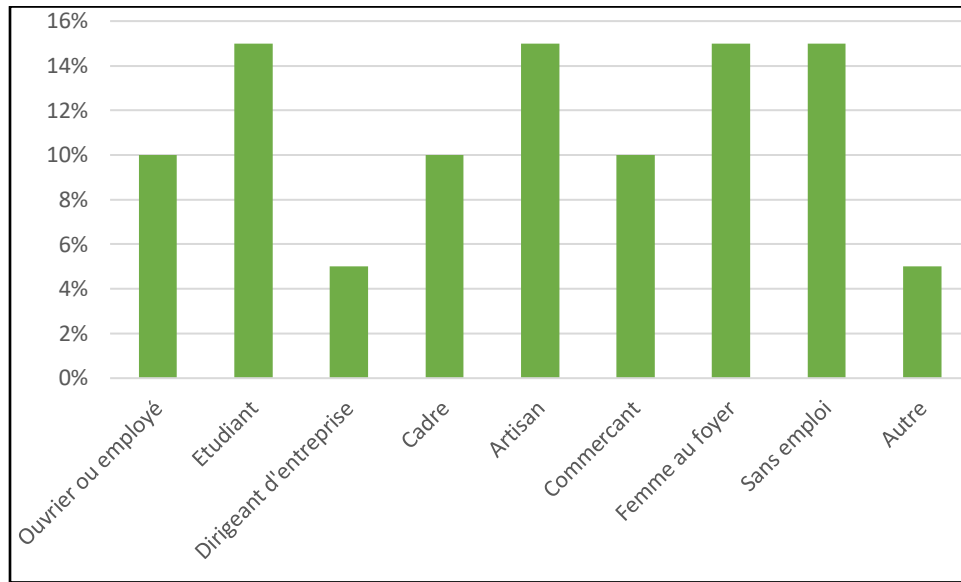


Figure 20 : Les catégories socioprofessionnelles des enquêtées (Stih)

VI.1.2.7. La nature des déchets ménagers

La nature des déchets montre une répartition entre les déchets organiques et inorganiques, avec une proportion notable d'appareils électriques. Cela reflète une diversité dans les types de déchets générés (Figure 21).

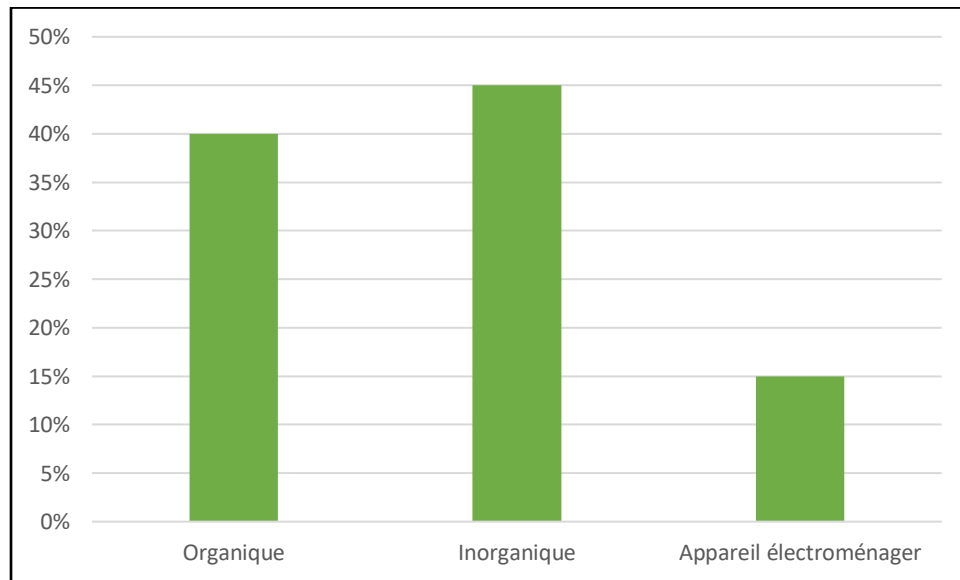


Figure 21 : La nature des déchets ménagers dans le quartier Stih

### VI.1.2.8. L'emballage des déchets

Le stockage des déchets se fait principalement dans des sachets, des seaux en plastique, et des sacs en papier. Les futs métalliques ne sont pas utilisés pour le stockage des déchets dans cet échantillon (figure 22).

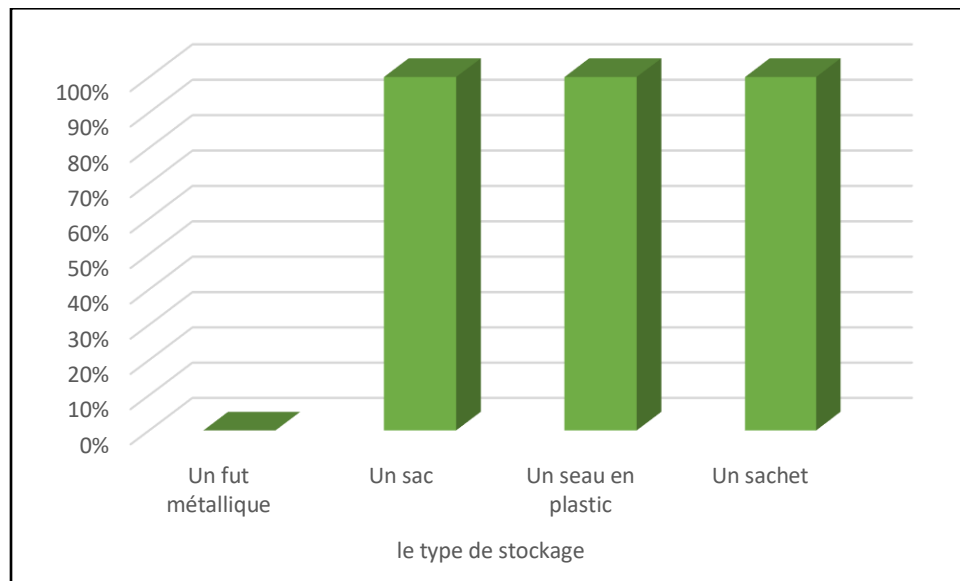


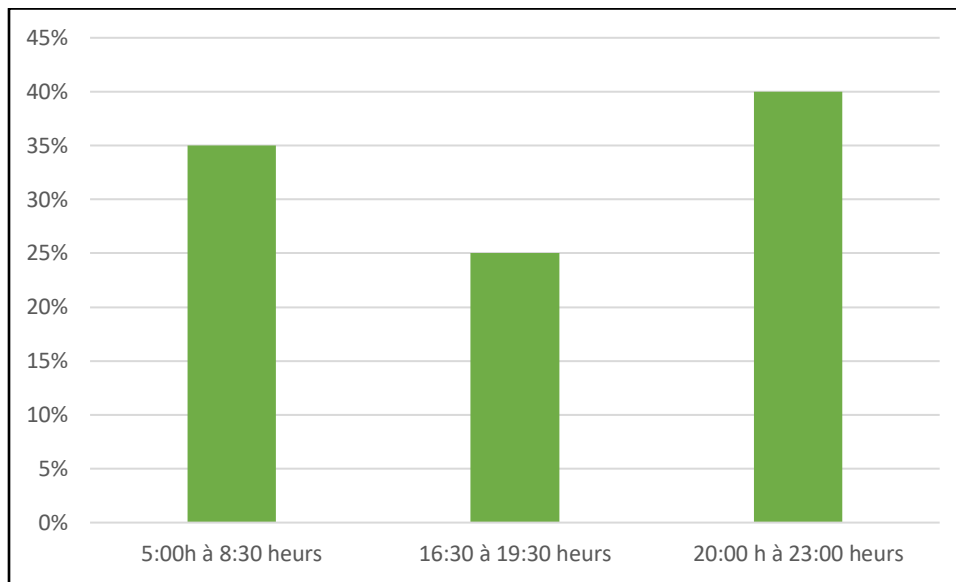
Figure 22 : Les types de stockage des déchets ménagers

### VI.1.2.9. Le tri des déchets avant de les mettre dans la poubelle

La moitié des participants font la tri de leurs déchets avant de les mettre dans la poubelle, tandis que l'autre moitié ne le fait pas. Les produits sujets au tri ; le papier, le verre, et les déchets toxiques.

### VI.1.2.10. Les moments préférés de faire sortir les déchets ménagers

D'après la figure 23, les moments préférés pour jeter les déchets varient selon les personnes interrogées. Cependant, près de la moitié le font le soir entre 20h et 23h (40%), suivis du matin entre 5h et 8h30 (35%), et en fin d'après-midi ou début de soirée entre 16h30 et 19h30.



**Figure 23 :** Les moments préférés de faire sortir les déchets ménagers

#### **VI.1.2.11. Qui fait sortir les déchets ménagers**

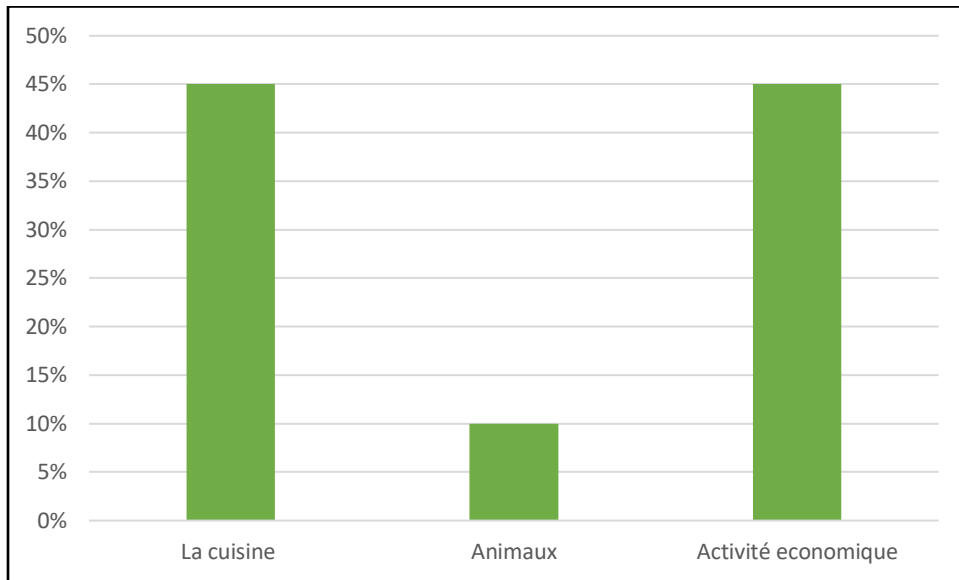
La responsabilité de faire sortir la poubelle est principalement assumée par le père, suivi des enfants, puis de la mère, et enfin d'autres membres de la famille ou personnes.

#### **VI.1.2.12. Débarrassez des rejets ménagers**

La majorité des participants se débarrassent des rejets devant leur porte. Personne ne les jette en dehors de la ville.

#### **VI.1.2.13. La source principale des déchets ménagers**

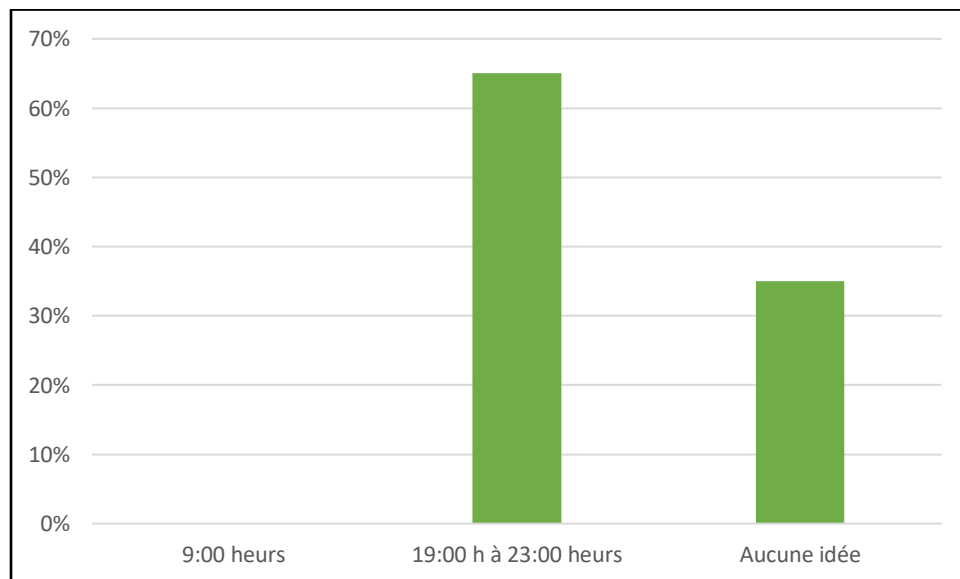
Les déchets ménagers proviennent principalement de la cuisine pour des personnes interrogées. Même taux pour des activités économiques, suivis des animaux. Cela montre que la source de déchets sont diverses et variées (figure 24).



**Figure 24 :** La source principale des déchets ménagers (Stih)

#### VI.1.2.14. Heures d'arrivée des camions de ramassage

La majorité des participants indiquent que le camion de ramassage des déchets arrive entre 19h et 23h, tandis que le reste des participants n'ont aucune idée de l'heure d'arrivée. Il est notable que personne n'a mentionné une arrivée à 9h (figure 25).



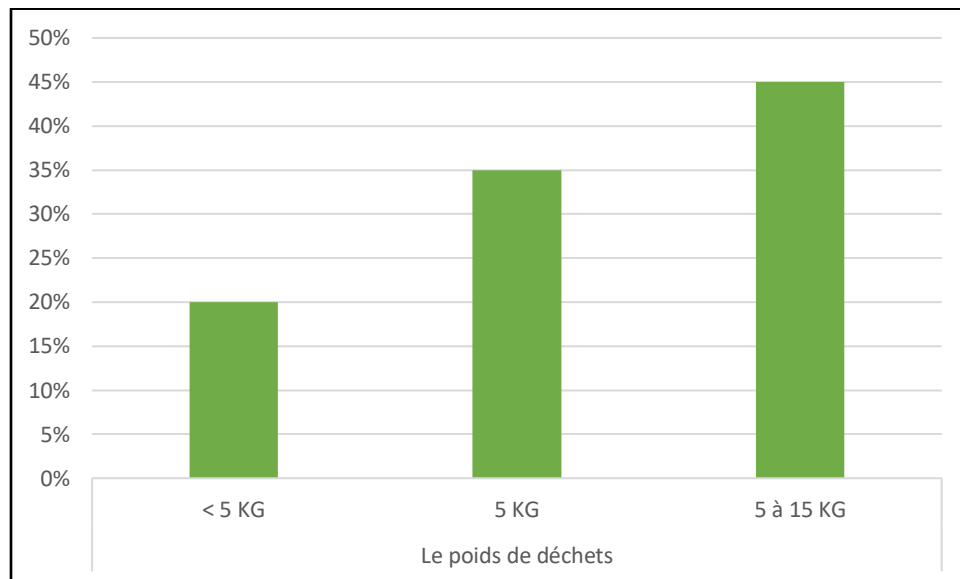
**Figure 25 :** Heures d'arrivée du camion de ramassage

**VI.1.2.15. Nombre de fois de faire sortir les déchets ménagers**

La fréquence de faire sortir les déchets ménagers varie selon les personnes interrogées : des participants le font tous les 2 jours, certaines chaque jour, et le reste chaque semaine.

**VI.1.2.16. Le poids de déchets pour chaque évacuation**

Le poids des déchets évacués varie : 45% des participants éliminent entre 5 et 15 kg, 35% environ 5 kg, et 20% moins de 5 kg (figure 26).



**Figure 26 :** Le poids de déchets pour chaque évacuation

**VI.1.2.17. L'essentiel des déchets**

Les déchets ménagers représentent la plus grande part pour les participants au sondage, suivis des déchets des commerçants, et des déchets des marchands des rues.

**VI.1.2.18. Le camion de ramassage est régulier ?**

Plus de la moitié des participants pensent que le passage des camions de ramassage est régulier (65%), tandis que 35% n'en pensent pas.

**VI.1.2.19. La collecte des déchets ménagers par la commune**

Plus de la moitié des personnes estiment que la collecte des déchets est bien organisée (60 %) tandis que 40% pensent qu'elle pourrait être améliorée.

---

**VI.1.2.20. L'élimination des déchets ménagers**

Dans ce quartier 30 % des répondants était leur réponse est un devoir d'éliminer les déchets, et 25% pensent que c'était normal. Les autres ont répondu que c'était facile par 35% des participants. Le reste ont dit que c'était ennuyeux.

**VI.1.2.21. Se débarrasser des médicaments restants**

Plus de la moitié des participants (60%) restituent les médicaments restants aux pharmaciens, tandis que 40% les jettent dans les sacs poubelles.

**VI.1.2.22. Les déchets ménagers dangereux sur la santé et l'environnement**

Les participants sont conscients des impacts des déchets ménagers pour la santé et pour l'environnement.

**VI.1.2.23. La concession de l'enlèvement des déchets ménagers :**

La majorité des participants pensent que l'enlèvement des déchets ménagers est géré par des entreprises privées, tandis qu'estiment que c'est du ressort des municipalités locales.

**VI.1.2.24. La valorisation des déchets ménagers contribue à préserver les ressources naturelles**

Les résultats montrent que 100% des participants sont convaincus que la valorisation des ordures ménagères contribue à préserver les ressources naturelles. Cela reflète une prise de conscience unanime et totale de l'importance de la valorisation des déchets pour la protection de l'environnement et la conservation des ressources, sans aucune divergence d'opinion.

**VI.1.2.25. L'existence de centre d'enfouissement des déchets dans la ville**

La majorité des participants (70%) affirment qu'il existe un centre d'enfouissement des déchets dans la ville, tandis que 30% pensent le contraire.

**VI.1.2.26. Motivations au tri des déchets**

Les participants motivés par le tri des déchets principalement pour protéger l'environnement présentent un taux de 40%, suivi de la préservation des ressources naturelles (25%) et de l'économie d'énergie (25%). La réutilisation est citée par 10% des participants.

**VI.1.2.27. Colorer les sacs des poubelles correspondants aux types déchets**

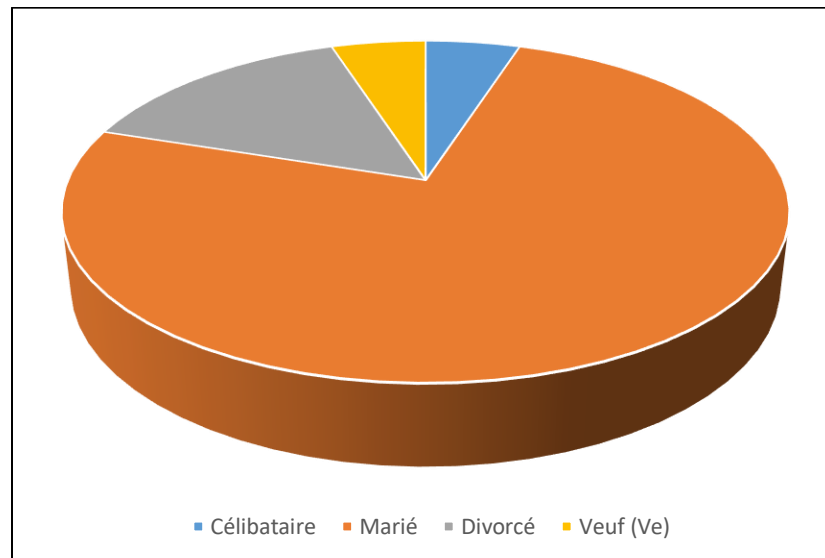
Plus de la moitié des participants trouvent intéressant de colorer les sacs de poubelle selon les types de déchets (55%), tandis que 20% pensent que ce n'est pas intéressant, 15% la trouvent peu intéressante, et 10% la trouvent très intéressante.

**VI.1.2.28. Gêne dans les déchets**

Les participants considèrent que la principale gêne liée aux déchets est la saleté 50%, suivie par l'attraction d'animaux 15% et la représentation d'un risque 20%. La place occupée est citée par 10% des participants.

**VI.1.3. Quartier 80 domiciles :****VI.1.3.1. Situation familiale :**

D'après la figure ci-dessous, les chiffres montrent une prédominance des personnes mariées, une proportion considérée des divorcées, et des pourcentages faibles pour les célibataires et les veuves.



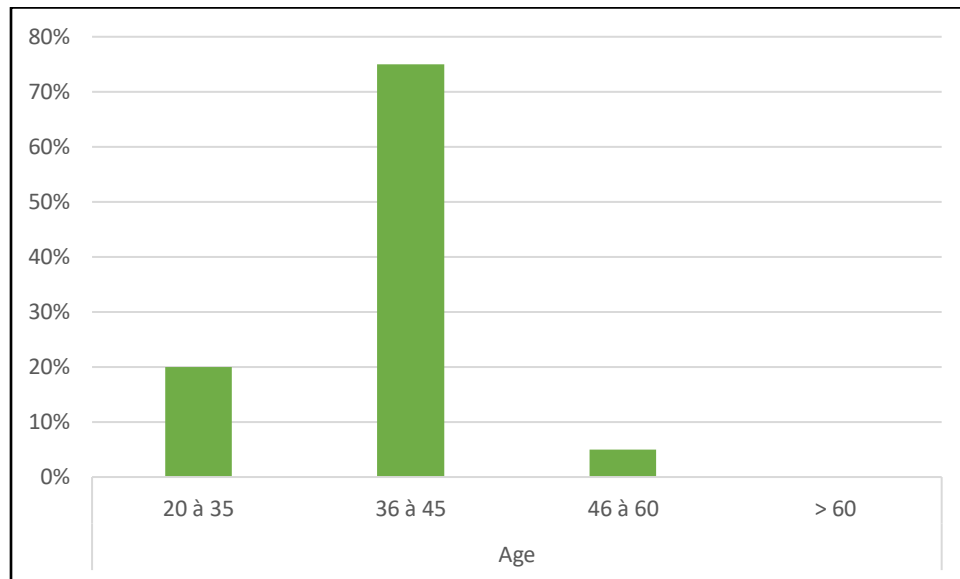
**Figure 27 :** Situation familiale des enquêtées dans le quartier 80 domicile

**VI.1.3.2. Sexe :**

Dans ce quartier, on note une prédominance de femmes par rapport aux hommes, en ce qui concerne les personnes interrogées.

### VI.1.3.3. La tranche d'âge :

La majorité des participants à l'enquête ont un âge entre 36 et 45 ans (75%). Les 20-35 ans représentent 20%, tandis que la tranche d'âge (46-60 ans) représente seulement 5%. Aucun participant n'a plus de 60 ans. Cela suggère que l'enquête cible principalement une population d'âge moyen et active (figure 28).



**Figure 28** : Les tranches d'âge des personnes interrogées (80 Domiciles)

### VI.1.3.4. Le temps résidence en ville :

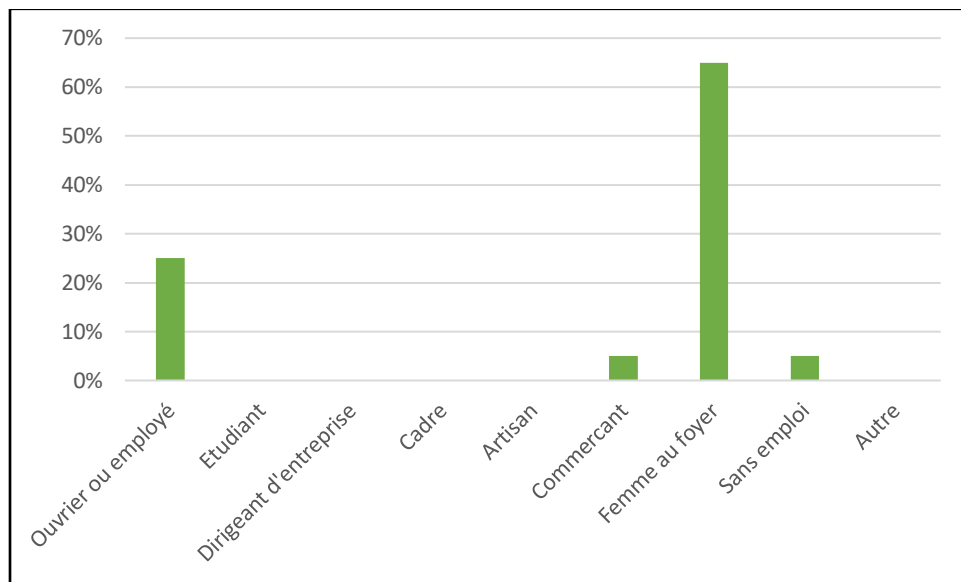
Les résultats obtenus, après notre enquête dans ce quartier, montrent que la plupart des participants sont des habitants originaires de la ville, tandis. L'absence de participants ayant résidé dans la ville pendant plus de 50 ans suggère que les résidents de longue date au-delà de cette période sont rares dans cet échantillon. Cela pourrait refléter une population relativement stable mais avec une certaine proportion de personnes ayant emménagé il y a quelques décennies.

### VI.1.3.5. Le temps résidence dans le quartier :

La quasi-totalité des personnes interrogées a une durée de résidence dans le quartier entre 10 et 30 ans

### VI.1.3.6. Les catégories socioprofessionnelles :

Les résultats d'après notre enquête montrent une prédominance des femmes au foyer, suivies par les ouvriers ou employés. Les commerçants représentent une petite proportion, tout comme les sans emploi. L'absence de représentation d'autres catégories socioprofessionnelles comme les étudiants, les dirigeants d'entreprise, les cadres et les artisans suggère que cet échantillon est très spécifique et pourrait être lié à des caractéristiques démographiques ou socio-économiques particulières de la population étudiée (figure 29).



**Figure 29** : Les catégories socioprofessionnelles des enquêtées (80 domicile)

### VI.1.3.7. La nature des déchets :

La figure 30 indique que 100% des personnes interrogées pensent que les déchets sont de nature organique dans ce quartier, ce qui suggère que les déchets en question sont principalement composés de matières biodégradables telles que les restes de nourriture, les déchets de jardin, etc. L'absence de déchets inorganiques et d'appareils électriques dans les résultats pourrait indiquer que l'étude se concentre spécifiquement sur les déchets organiques ou que les sources de déchets inorganiques sont négligeables dans ce contexte particulier.

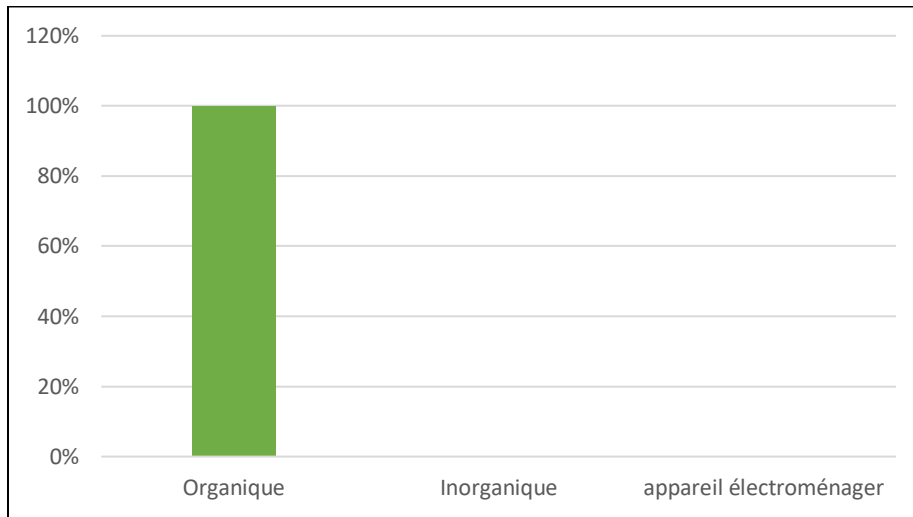


Figure 30 : Nature des déchets ménagers

**VI.1.3.8. L’emballage des déchets**

On constate dans ce quartier, que toutes participants utilisent des sachets pour stocker leurs déchets. L'absence de mention d'autres types de stockage tels que les futs métalliques, les sacs en papier ou les seaux en plastique suggèrent une pratique de stockage des déchets très homogène dans cette population, avec une préférence ou une habitude marquée pour l'utilisation de sachets (figure 31).

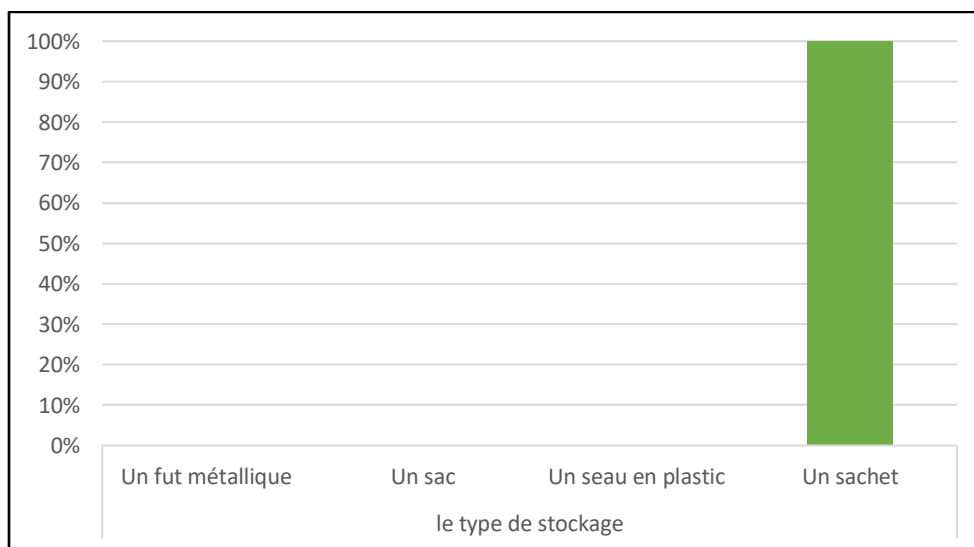


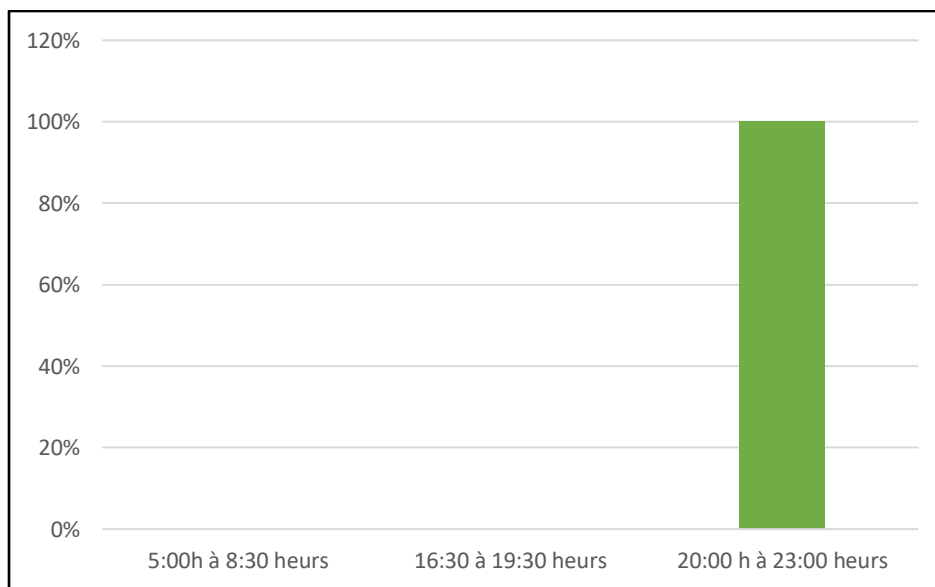
Figure 31 : Le type de stockage de déchets ménagers

**VI.1.3.9. Le tri des déchets avant de les mettre dans la poubelle :**

Les résultats obtenus dans ce quartier indiquent que la totalité des participants pratiquent le tri des déchets avant de les mettre dans la poubelle. Parmi les types de déchets triés, on trouve surtout le verre. L'absence de mention du papier et des déchets toxiques dans les résultats pourrait signifier que ces types de déchets ne sont pas concernés par le tri dans cette population ou qu'ils sont gérés différemment. Le fait que tous les participants pratiquent le tri montre une bonne conscience environnementale dans cette communauté.

**VI.1.3.10. Les moments préférés pour faire sortir les déchets ménagers :**

Dans ce quartier, toutes les personnes interrogées préfèrent jeter les déchets entre 20h00 et 23h00. L'absence de préférence pour les autres tranches horaires (5h00-8h30 et 16h30-19h30) suggère une habitude très spécifique quant au moment de jeter les déchets, potentiellement liée aux rythmes de vie ou aux horaires de collecte des déchets dans cette zone. Cela pourrait également indiquer une tendance à reporter l'élimination des déchets à la soirée (figure 32).



**Figure 32 :** Les moments préférés de faire sortir la poubelle

**VI.1.3.11. Qui fait sortir la poubelle ?**

L'enquête menée dans ce quartier montre que dans 55% des cas, c'est le père qui est responsable de faire sortir la poubelle, tandis que dans 45% des cas, c'est le fils ou la fille qui s'en charge. L'absence de mention de la mère et d'autres membres de la famille suggère que ces derniers ne

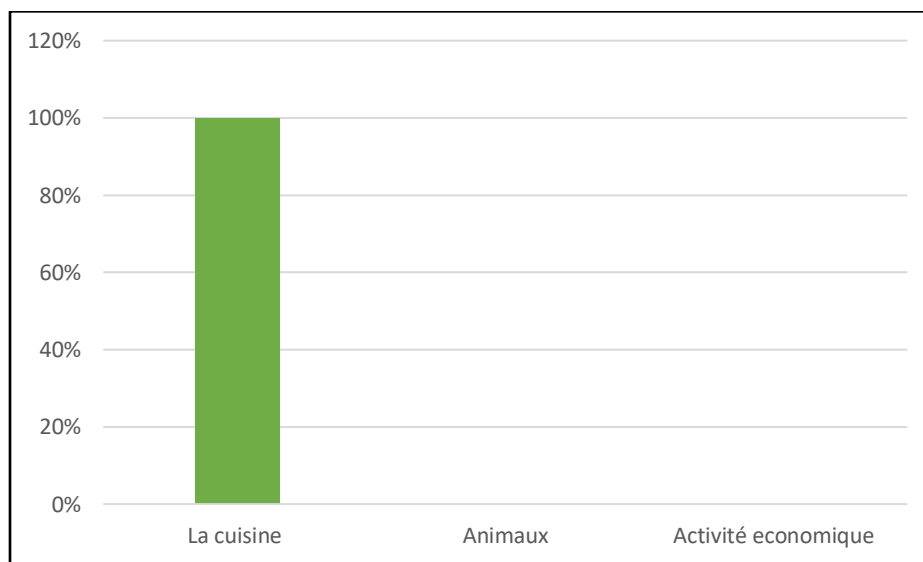
sont pas impliqués dans cette tâche dans les foyers étudiés. Cela pourrait refléter des rôles traditionnels ou des habitudes spécifiques au sein des familles concernées.

#### **VI.1.3.12. Débarrassez des rejets :**

Dans ce quartier, la totalité des participants se débarrassent des déchets ménagers dans les poubelles collectives. Les participants semblent utiliser les infrastructures de collecte prévues à cet effet, ce qui est positif pour l'hygiène et l'environnement local.

#### **VI.1.3.13. La source principale des déchets ménagers :**

Les résultats de l'enquête dans ce quartier indiquent que 100% des déchets ménagers proviennent de la cuisine. Cela suggère que les activités culinaires et la préparation des repas sont la principale source de déchets dans les ménages étudiés. L'absence de déchets provenant des animaux ou des activités économiques indique que ces sources sont négligeables ou inexistantes dans ce quartier, et que la gestion des déchets est principalement centrée sur les déchets alimentaires et les emballages associés (figure 33).

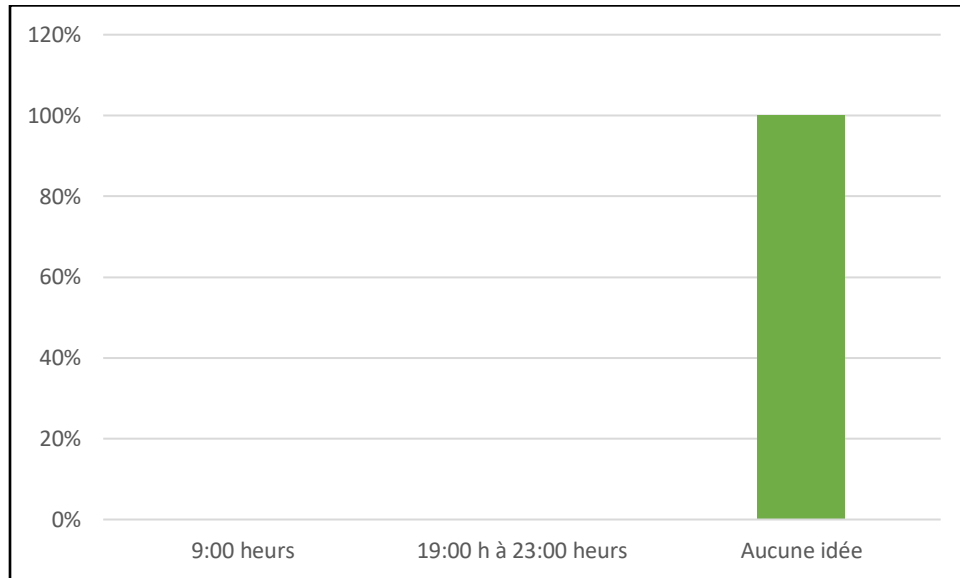


**Figure 33 : La source principale des déchets ménagers**

#### **VI.1.3.14. Heures d'arrivée des camions de ramassage :**

La figure 34 indiquent que la totalité des participants n'ont aucune idée des heures d'arrivée du camion de ramassage des déchets. L'absence de connaissance précise des horaires de collecte

pourrait suggérer un manque de communication ou d'information de la part des services de collecte ou une irrégularité dans les horaires de passage. Cela pourrait également indiquer que les participants ne portent pas une grande attention à ces horaires.



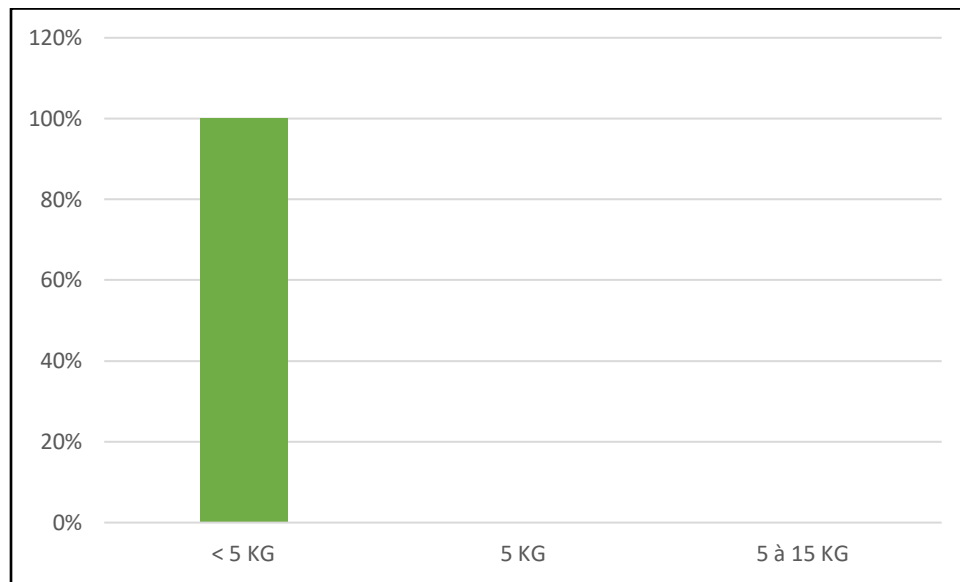
**Figure 34 :** Heures d'arrivée camion de ramassage (80 Domiciles)

#### **VI.1.3.15. Nombre de fois de faire sortir la poubelle :**

Dans le quartier des 80 Domiciles, on constate que 100% des participants sortent la poubelle chaque jour. Cela suggère une régularité quotidienne dans la gestion des déchets, potentiellement liée à une collecte quotidienne ou à une habitude de nettoyage et d'élimination régulière des déchets. L'absence de mention d'autres fréquences indique une pratique uniforme dans cette population.

#### **VI.1.3.16. Le poids de déchets pour chaque évacuation :**

Le sondage mené dans ce quartier montre la totalité des participants évacuent moins de 5 kg de déchets à chaque fois. Cela suggère que les quantités de déchets générées sont relativement faibles, ce qui pourrait être dû à une production limitée de déchets ou à une gestion efficace des déchets dans les ménages étudiés. L'absence de poids plus élevés (>5 kg) indique une cohérence dans la quantité de déchets évacués (figure 35).



**Figure 35 :** Le poids de déchets pour chaque évacuation

#### **VI.1.3.17. L'essentiel des déchets :**

On constate dans ce quartier que 100% des déchets sont des déchets ménagers. L'absence de déchets marchands de rue ou de déchets provenant de commerces suggère que ces sources ne sont présentées assez beaucoup dans ce quartier.

#### **VI.1.3.18. Le camion de ramassage :**

Pour ce paramètre, on constate que la totalité des participants affirment que le passage des camions de ramassage des déchets ménagers est régulier. Cela est dû à une organisation efficace des services de collecte des déchets dans la zone étudiée, où les ménages peuvent compter sur une collecte régulière et prévisible de leurs déchets. Cela contribue probablement à maintenir une certaine propreté et hygiène dans la région.

#### **VI.1.3.19. La collecte des déchets :**

Dans ce quartier, 100% des participants estiment que la collecte des déchets est très bien. Cela indique une satisfaction totale des participants envers les services de collecte des déchets, ce qui suggère que le système de collecte est efficace, régulier et répond aux besoins des ménages. Cette évaluation positive pourrait être liée à la fréquence régulière du ramassage, la propreté des rues ou la communication efficace avec les services de collecte.

---

**VI.1.3.20. L'élimination des déchets :**

La totalité des personnes de ce quartier estiment que l'élimination des déchets est un devoir par pourcentage. Cela suggère que les participants perçoivent l'élimination des déchets comme une responsabilité ou une obligation nécessaire. Cette perception pourrait refléter une conscience de l'importance de la gestion des déchets pour l'hygiène publique et l'environnement.

**VI.1.3.21. Débarrassez les médicaments restants :**

En ce qui concerne l'élimination des médicaments restants, le sondage montre que 100% des participants rapportent se débarrasser des médicaments restants en les remettant aux pharmaciens. Cela indique une pratique responsable et sécuritaire de gestion des déchets pharmaceutiques, car les pharmaciens sont souvent équipés pour collecter et éliminer ces déchets de manière appropriée.

**VI.1.3.22. Les déchets ménagers dangereux sur :**

Les personnes interrogées qui considèrent que les déchets ménagers dangereux ont un impact sur l'environnement présentent un taux de 100%. L'absence de mention d'un impact sur la santé pourrait sembler surprenante, mais cela pourrait suggérer que les participants sont plus sensibilisés aux conséquences environnementales des déchets dangereux, telles que la pollution des sols et des eaux, plutôt qu'aux risques directs pour la santé humaine. Cela pourrait également refléter une perception des risques environnementaux comme étant plus larges et plus durables que les risques sanitaires directs.

**VI.1.3.23. La concession de l'enlèvement des déchets ménagers :**

Les chiffres de l'enquête montrent que 100% des participants estiment que la concession de l'enlèvement des déchets ménagers est assurée par les municipalités locales. Cela suggère que les municipalités locales jouent un rôle clé dans la gestion des déchets ménagers dans cette région, et qu'elles sont responsables de l'organisation et de la mise en œuvre des services de collecte et d'élimination des déchets.

**VI.1.3.24. La valorisation des ordures ménagères contribue à préserver les ressources naturelles :**

La totalité des participants (100%) sont d'accord que la valorisation des ordures ménagères contribue à préserver les ressources naturelles. Cela suggère que les participants sont conscients

de l'importance de la valorisation des déchets pour réduire la pression sur les ressources naturelles et promouvoir une gestion durable des déchets. Il est encourageant de voir que les participants partagent cette vision et sont conscients des avantages de la valorisation des déchets pour préserver les ressources naturelles.

**VI.1.3.25. L'existence de centre de d'enfouissement des déchets dans la ville :**

Dans ce quartier tous les participants pensent qu'il y'a pas un centre d'enfouissement à Boussaâda. Cela suggère que la ville pourrait avoir des arrangements alternatifs pour la gestion des déchets, tels que des décharges situées à l'extérieur de la ville ou des systèmes de collecte et de traitement spécifiques.

**VI.1.3.26. Motivation au tri des déchets :**

On constate d'après les résultats de notre enquête que 100% des participants sont motivés à trier les déchets pour préserver les ressources naturelles. Cela suggère une conscience de l'importance de la conservation des ressources et de la nécessité de réduire la consommation de matières premières. L'absence de mention d'autres motivations, telles que l'économie d'énergie, la protection de l'environnement ou la réutilisation, pourrait indiquer que les participants considèrent la préservation des ressources naturelles comme la principale raison de trier les déchets, ou que cette motivation est plus directement liée à leur expérience personnelle ou à leur perception de l'importance du tri des déchets.

**VI.1.3.27. Colorer les sacs poubelles correspondant aux types de déchets :**

Tous les participants trouvent très intéressant de colorer les sacs de poubelle en fonction des types de déchets. Cela suggère que les participants apprécient cette approche pour faciliter le tri des déchets et potentiellement améliorer la gestion des déchets. La coloration des sacs pourrait aider à identifier rapidement le type de déchets et encourager une pratique plus efficace et responsable de gestion des déchets. Cette approche pourrait également contribuer à sensibiliser davantage les gens à l'importance du tri des déchets.

**VI.1.3.28. Gène dans les déchets :**

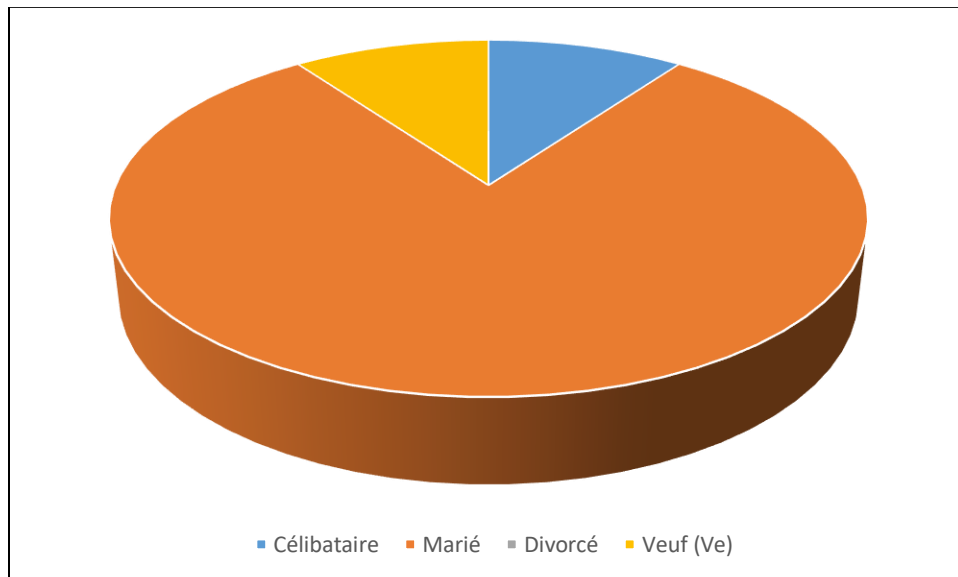
Les résultats montrent que 50% des participants considèrent que la saleté est un problème avec les déchets, tandis que l'autre moitié pensent que les déchets attirent des animaux. Cela suggère que

les participants sont principalement préoccupés par les impacts visuels et sanitaires des déchets, ainsi que par les risques potentiels liés à la présence d'animaux attirés par les déchets.

#### VI.1.4. Quartier Slimane amirate :

##### VI.1.4.1. Situation familiale :

D'après la figure ci-dessous, on constate que la majorité des participants sont mariés. Cela pourrait refléter la structure démographique de la population étudiée, où le mariage est une institution courante et importante. Cette répartition pourrait avoir des implications pour l'interprétation des résultats, notamment en ce qui concerne les responsabilités familiales et les priorités des participants.



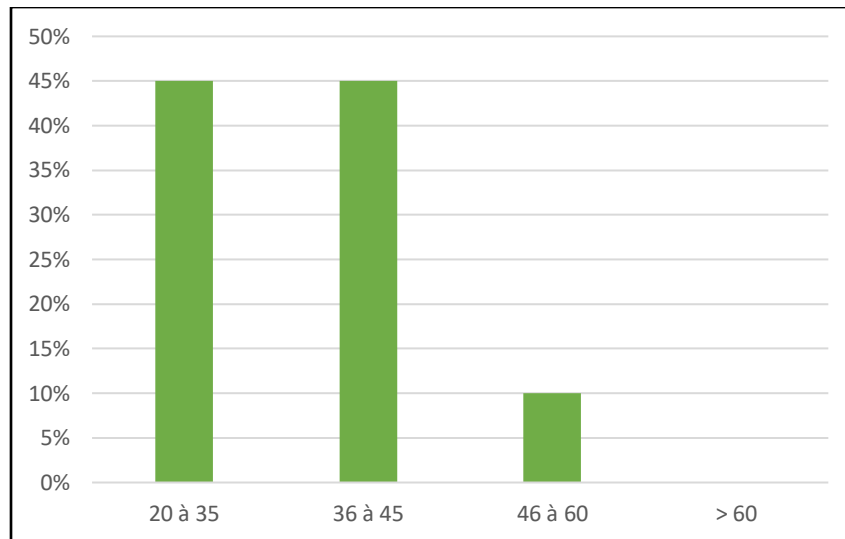
**Figure 36 :** Situation familiale des enquêtées dans le quartier (Slimane amirate)

##### VI.1.4.2. Sexe :

Dans le quartier Slimane Amirate, on a constaté que 100% des participants à l'enquête sont des femmes. Cela suggère que l'échantillon est exclusivement féminin, ce qui pourrait être dû à divers facteurs tels que la méthode de recrutement des participants, le thème de l'enquête ou les caractéristiques démographiques de la population cible.

**VI.1.4.3. La tranche d'Age :**

La figure 37 montre que la majorité des participants à l'enquête sont entre 20 et 45 ans, représentant 90% de l'échantillon.



**Figure 37 :** Tranches d'âge des personnes interrogées (Slimane Amirate)

**VI.1.4.4. Le temps résidence en ville :**

L'enquête montre que 80% des participants sont des habitants originaires de la ville, tandis que 20 % y résident depuis plus de 30 ans. La forte proportion d'habitants originaires pourrait influencer les résultats, notamment si leurs expériences et opinions sont façonnées par leur histoire longue avec la ville. L'absence de participants résidant dans la ville depuis plus de 50 ans est notable, ce qui pourrait indiquer que cette catégorie est sous-représentée dans l'échantillon ou que des facteurs spécifiques influencent leur participation.

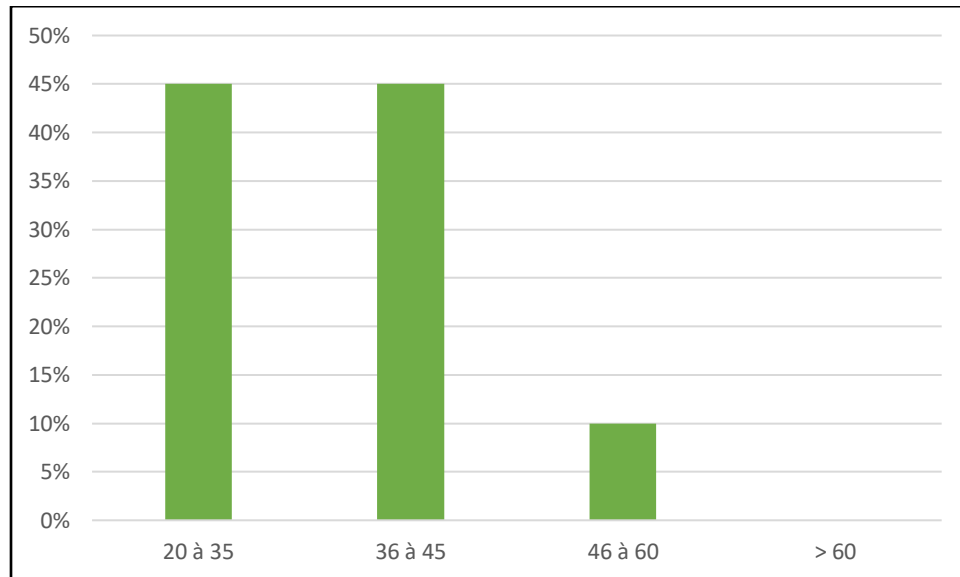
**VI.1.4.5. Le temps résidence dans le quartier :**

Les personnes interrogées qui ont une durée de résidence dans le quartier entre 10 et 30 ans représentent 25 %. Le taux de 75 % représente les résidents qui y habitent entre 30 et 50 ans

**VI.1.4.6. Les catégories socioprofessionnelles :**

La figure ci-dessous indique que la majorité des participants (80%) sont des femmes au foyer, tandis que 15% sont des ouvriers ou employés et 5% sont des étudiants. La forte représentation

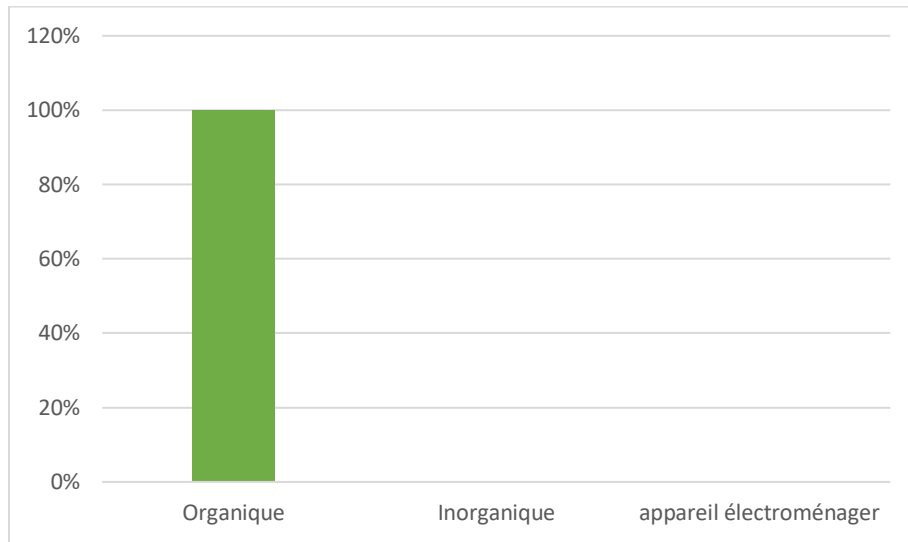
des femmes au foyer suggère que l'échantillon est principalement composé de personnes dont les activités sont centrées sur le domicile et la famille.



**Figure 38 :** Les catégories socioprofessionnelles des enquêtées (Slimane amirate)

#### **VI.1.4.7. La nature des déchets :**

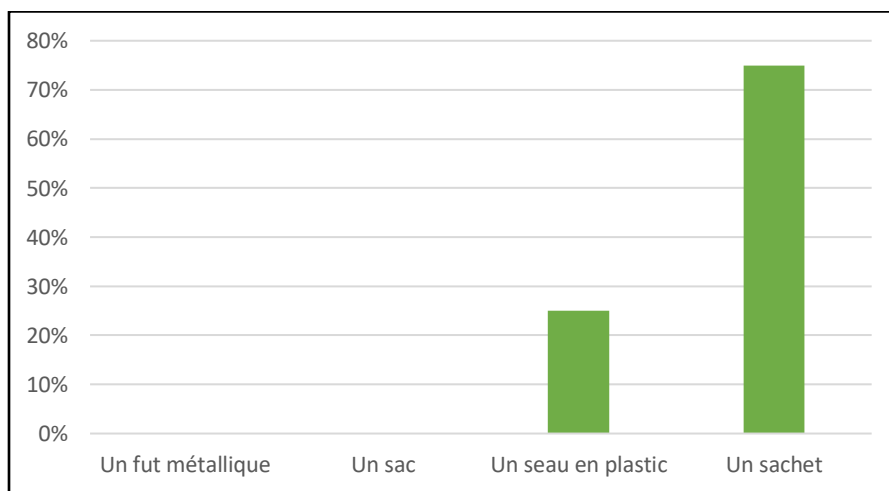
L'analyse des résultats de l'enquête dans ce quartier indique que 100% des déchets sont de nature organique, ce qui suggère que les déchets en question sont principalement composés de matières biodégradables telles que les restes de nourriture, les déchets de jardin, etc. L'absence de déchets inorganiques et d'appareils électriques dans les résultats pourrait indiquer que l'étude se concentre spécifiquement sur les déchets organiques ou que les sources de déchets inorganiques sont négligeables dans ce contexte particulier (figure 39).



**Figure 39** : Nature des déchets

**VI.1.4.8. L’emballage des déchets**

On constate, d’après la figure 40, que 75% des participants utilisent un sachet pour stocker les déchets ménagers, tandis que 25% utilisent un seau en plastique. L'utilisation de sachets pourrait avoir des impacts environnementaux, notamment s’ils ne sont pas éliminés correctement. Il est notable qu'aucun participant n'utilise de fut métallique ou de sac en papier, ce qui pourrait suggérer une indisponibilité ou une préférence pour d'autres types de contenants dans ce contexte spécifique.



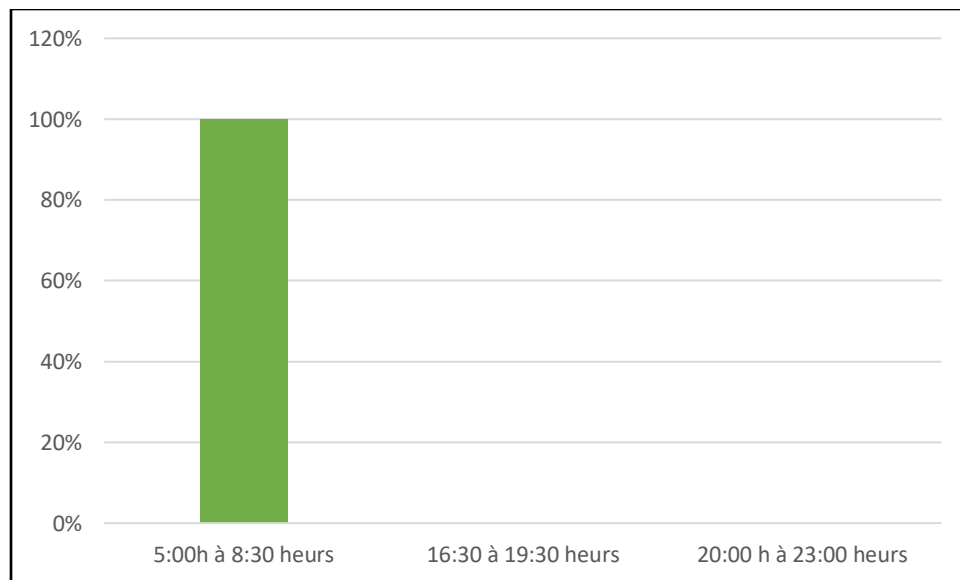
**Figure 40** : Le type de stockage de déchets ménagers

**VI.1.4.9. Le tri des déchets :**

Pour le tri des déchets ménagers, on constate que la totalité des participants pratiquent le tri des déchets avant de les mettre dans la poubelle. Le fait que tous les participants pratiquent le tri montre une bonne conscience environnementale dans cette communauté.

**VI.1.4.10. Les moments préférés pour jeter les déchets :**

Ces résultats montrent que 100% des participants préfèrent jeter les déchets entre 5h00 et 8h30. Cela suggère que les participants ont tendance à sortir leurs déchets tôt le matin, peut-être en lien avec les horaires de collecte des déchets ou par habitude quotidienne (figure 41).



**Figure 41 :** Les moments préférés de faire sortir la poubelle

**VI.1.4.11. Qui fait sortir la poubelle :**

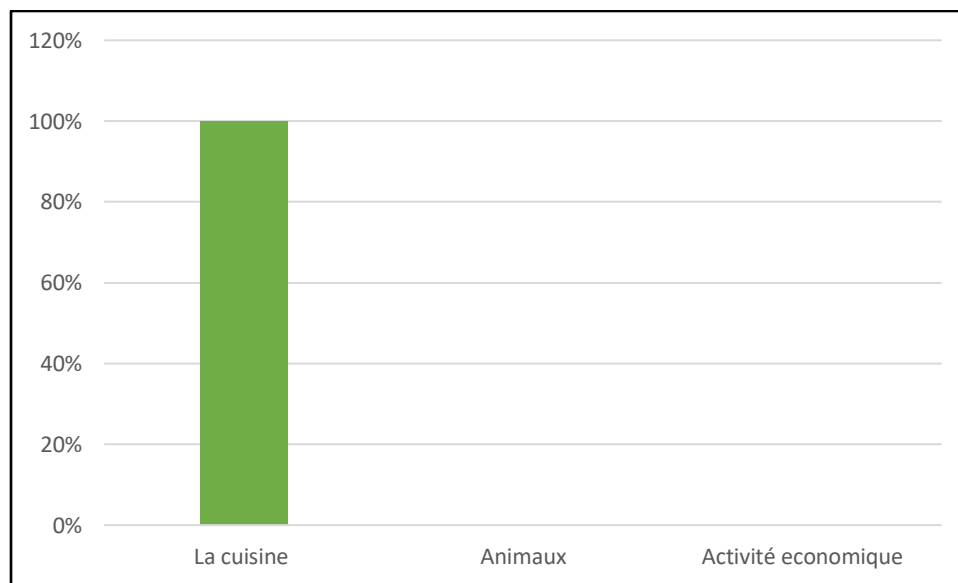
Les résultats obtenus dans ce quartier indiquent que 75% des participants considèrent que le père qui est responsable de faire sortir la poubelle, tandis que 25% considèrent que quelqu'un d'autre que le père, la mère ou le fils/la fille qui est responsable de cette tâche. Les résultats montrent que le père assume la responsabilité principale de sortir la poubelle dans la plupart des foyers participants, ce qui pourrait suggérer une répartition traditionnelle des rôles au sein de la famille.

**VI.1.4.12. Débarrassez des rejets :**

Pour ce paramètre, les résultats montrent que 100% des participants préfèrent se débarrasser des déchets devant leur porte. L'absence de préférence pour les autres options (poubelles collectives ou décharges en dehors de la ville) pourrait indiquer que ces solutions ne sont pas accessibles ou connues des participants, ce qui pourrait avoir des implications pour la gestion des déchets et la propreté publique.

**VI.1.4.13. La source principale des déchets ménagers :**

La figure ci-dessous montre que 100% des participants indiquent que les déchets ménagers proviennent de la cuisine. Cela suggère que les activités culinaires et la préparation des repas sont la principale source de déchets dans les ménages étudiés. L'absence de déchets provenant des animaux ou des activités économiques indique que ces sources sont négligeables ou inexistantes dans ce contexte, et que la gestion des déchets est principalement centrée sur les déchets alimentaires et les emballages associés.

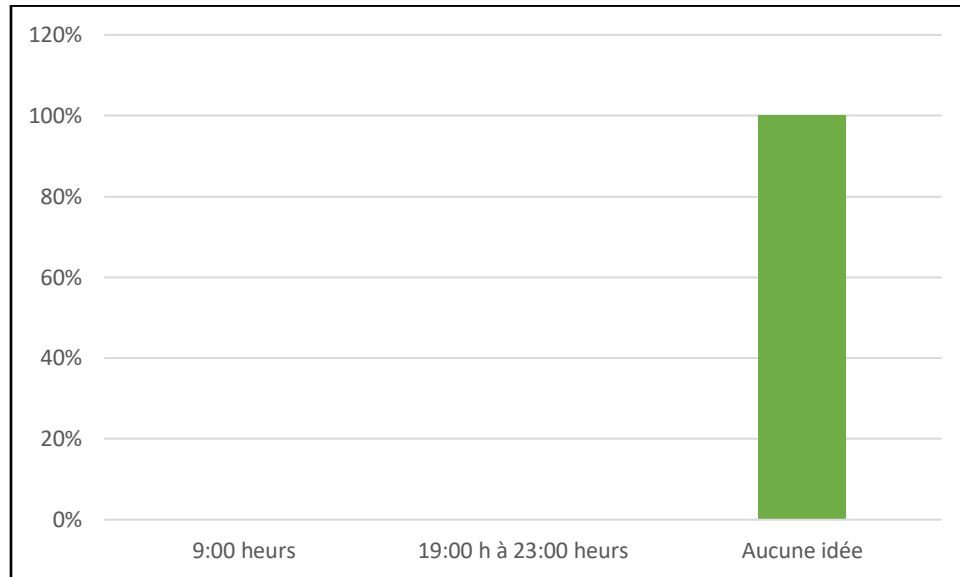


**Figure 42 :** Source principale de déchets ménagers

**VI.1.4.14. Heures d'arrivée camion de ramassage :**

Les résultats obtenus montrent que 100% des participants n'ont aucune idée de l'heure d'arrivée du camion de ramassage des déchets. Cela suggère que les participants ne sont pas informés ou ne connaissent pas les horaires de collecte des déchets, ce qui pourrait entraîner des problèmes de

gestion des déchets, tels que des dépôts sauvages ou des accumulations de déchets. L'absence de connaissance des horaires de collecte pourrait également indiquer un manque de communication entre les autorités locales et les résidents, ou une organisation déficiente de la collecte des déchets (Figure 43).



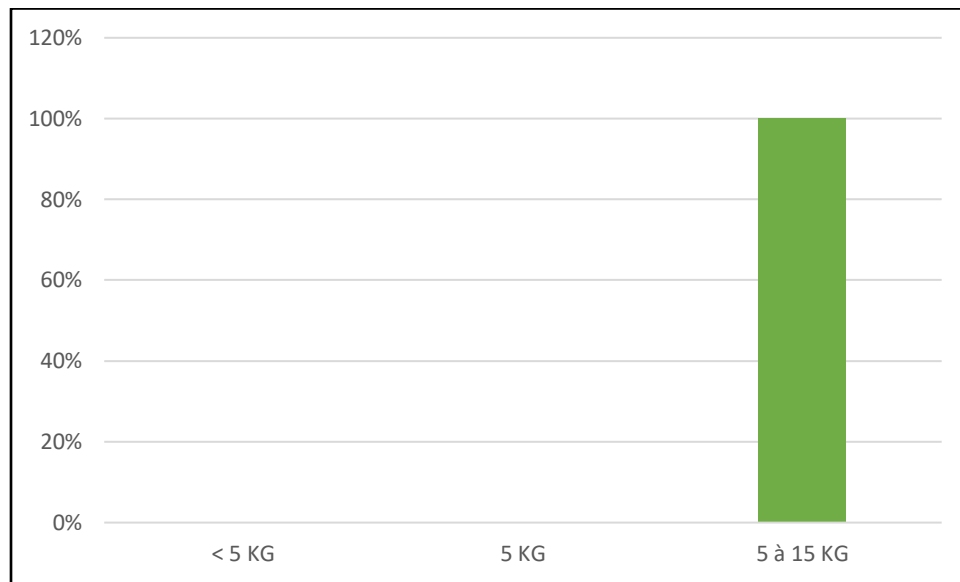
**Figure 43 :** Heures d'arrivée camion de ramassage

#### **VI.1.4.15. Nombre de fois de faire sortir la poubelle :**

Les résultats montrent que la totalité des participants sortent la poubelle tous les 2 jours. Cela suggère que les participants ont une fréquence régulière pour sortir les déchets, ce qui pourrait être adapté à leurs besoins et à la quantité de déchets produits.

#### **VI.1.4.16. Le poids de déchets pour chaque évacuation :**

La figure 44 montre que 100% des participants estiment que le poids des déchets évacués à chaque fois est compris entre 5 et 15 kg. Cela suggère que les participants produisent une quantité significative de déchets, ce qui pourrait être lié à leur mode de vie, à leurs habitudes de consommation ou à la taille de leur ménage.



**Figure 44 :** Le poids de déchets pour chaque évacuation

#### **VI.1.4.17. L'essentiel des déchets :**

Les résultats montrent que tous les participants pensent que les déchets sont des déchets ménagers.

#### **VI.1.4.18. Le camion de ramassage régulier :**

Tous les participants au sondage indiquent que le ramassage des déchets est régulier par les camions de ramassage. Cela contribue probablement à maintenir une certaine propreté et hygiène dans la région.

#### **VI.1.4.19. La collecte des déchets :**

En ce qui concerne ce paramètre, on constate que 100% des participants estiment que la collecte des déchets est "bien" organisée. Cela suggère que les participants sont globalement satisfaits du service de collecte des déchets, ce qui est un indicateur positif de la qualité des services municipaux.

#### **VI.1.4.20. L'élimination des déchets :**

Les personnes de ce quartier répondants que l'élimination des déchets est un devoir avec pourcentage de 100%. Cela suggère que les participants perçoivent l'élimination des déchets comme une responsabilité ou une obligation nécessaire.

**VI.1.4.21. Débarrassez les médicaments restants :**

Les résultats montrent que 0% des participants préfèrent jeter les médicaments restants dans les sacs poubelles, 0% préfèrent les retourner aux pharmacies, 0% préfèrent les donner aux associations, tandis que 100% préfèrent les jeter dans les égouts.

**VI.1.4.22. Les déchets ménagers dangereux sur :**

Pour ce paramètre, les résultats indiquent que la totalité des participants considèrent que les déchets ménagers dangereux ont un impact sur l'environnement. L'absence de mention d'un impact sur la santé pourrait sembler surprenante, mais cela pourrait suggérer que les participants sont plus sensibilisés aux conséquences environnementales des déchets dangereux, telles que la pollution des sols et des eaux, plutôt qu'aux risques directs pour la santé humaine. Cela pourrait également refléter une perception des risques environnementaux comme étant plus larges et plus durables que les risques sanitaires directs.

**VI.1.4.23. La concession de l'enlèvement des déchets ménagers :**

Tous les participants estiment que la concession de l'enlèvement des déchets ménagers est assurée par les municipalités locales. Cela suggère que les municipalités locales jouent un rôle clé dans la gestion des déchets ménagers dans cette région, et qu'elles sont responsables de l'organisation et de la mise en œuvre des services de collecte et d'élimination des déchets.

**VI.1.4.24. La valorisation des ordures ménagères contribue à préserver les ressources naturelles :**

Les résultats obtenus pour ce paramètre montrent que la totalité des participants sont d'accord que la valorisation des ordures ménagères contribue à préserver les ressources naturelles. Cela suggère que les participants sont conscients de l'importance de la valorisation des déchets pour réduire la pression sur les ressources naturelles et promouvoir une gestion durable des déchets. Il est encourageant de voir que les participants partagent cette vision et sont conscients des avantages de la valorisation des déchets pour préserver les ressources naturelles.

**VI.1.4.25. L'existence de centre d'enfouissement des déchets dans la ville :**

La totalité des participants ignorent l'existence d'un centre d'enfouissement technique dans la région d'étude.

---

**VI.1.4.26. Motivation au tri des déchets :**

Dans ce quartier, les résultats montrent que 100% des participants estiment que la motivation principale pour le tri des déchets est la protection de l'environnement. La protection de l'environnement est une motivation noble et importante pour le tri des déchets, car elle peut aider à réduire la pollution, à conserver les ressources naturelles et à promouvoir une gestion durable des déchets.

**VI.1.4.27. Colorer les sacs poubelles correspondant aux types de déchets :**

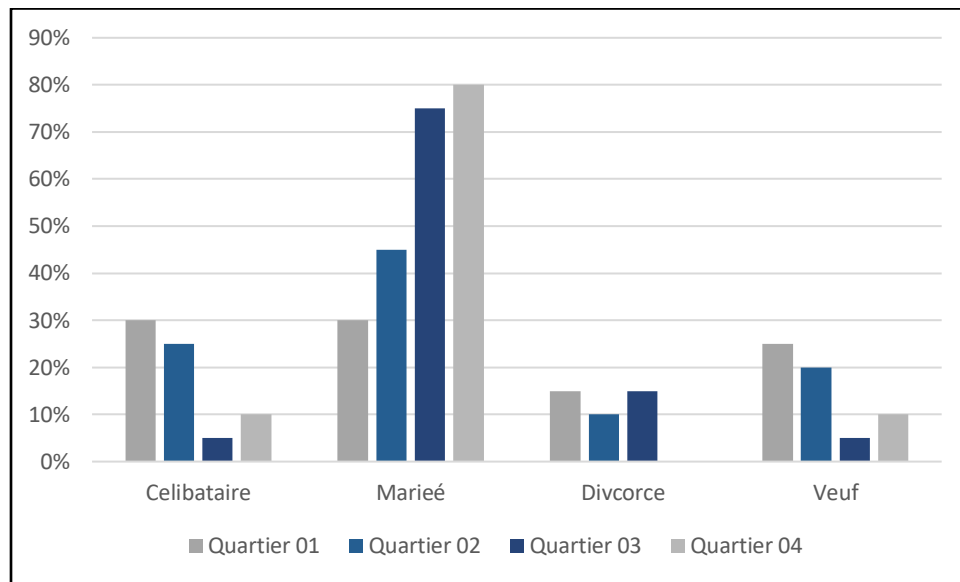
Les résultats indiquent que 100% des participants trouvent très intéressant de colorer les sacs de poubelle en fonction des types de déchets. Cela suggère que les participants apprécient cette approche pour faciliter le tri des déchets et potentiellement améliorer la gestion des déchets. La coloration des sacs pourrait aider à identifier rapidement le type de déchets et encourager une pratique plus efficace et responsable de gestion des déchets.

**VI.1.4.28. Gène dans les déchets :**

Le sondage dans ce quartier montre que 50% des participants considèrent que la saleté est un problème lié avec les déchets, tandis que les autres 50% pensent que les déchets attirent des animaux. Cela suggère que les participants sont principalement préoccupés par les impacts visuels et sanitaires des déchets, ainsi que par les risques potentiels liés à la présence d'animaux attirés par les déchets.

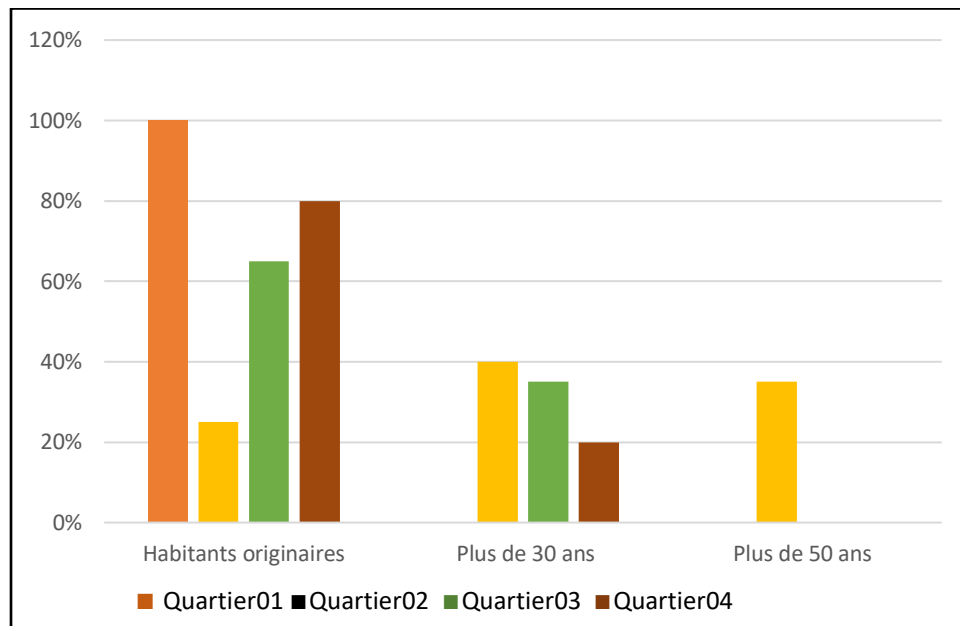
**VI.2. Discussion :**

L'enquête réalisée dans plusieurs quartiers de Boussaâda montre une diversité dans les statuts domestiques. Le quartier Mouamin présente une répartition équilibrée entre célibataires et mariés (30 % chacune), avec une part notable de veufs (25 %) et de divorcés (15 %). À Stih, les mariés dominent, suivis des célibataires. Le quartier 80 domiciles se distingue par une forte proportion de personnes mariées (75 %) et très peu de célibataires (5 %). Slimane Amirate affiche également une majorité de mariés (80 %) et aucune personne divorcée. Ces écarts reflètent des caractéristiques sociales et culturelles propres à chaque quartier (figure 45).



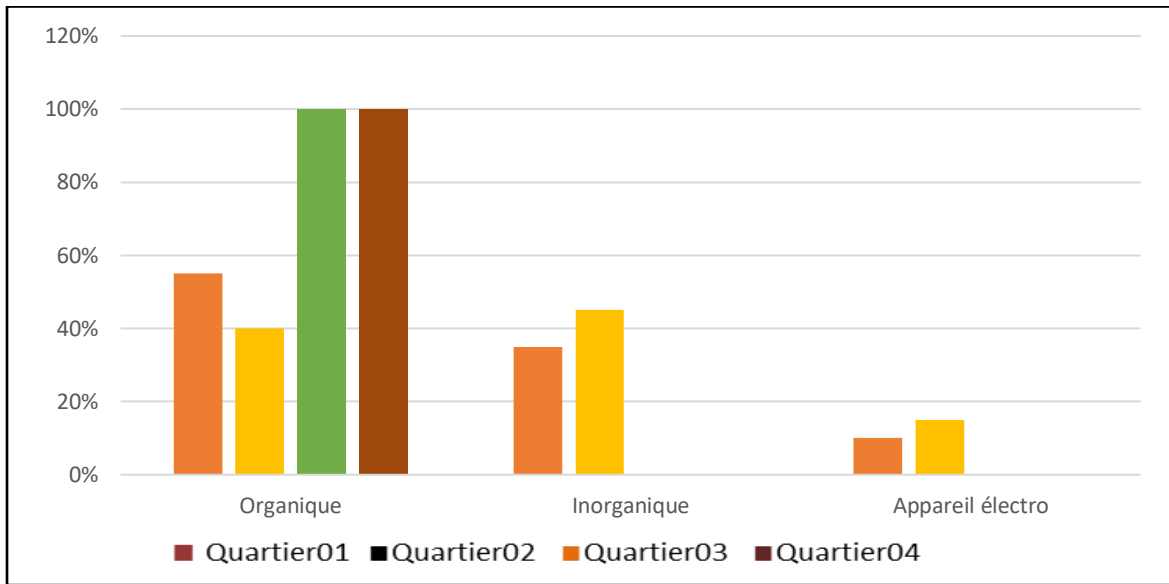
**Figure 45 :** La situation familiale des quartiers

Les résultats de l'enquête révèlent une variation notable en ce qui concerne l'origine des habitants et la répartition par tranches d'âge dans les quatre quartiers étudiés. Dans le quartier Mouamin, 100 % des personnes interrogées sont originaires du quartier, mais aucune ne dépasse l'âge de 30 ans, ce qui suggère une population très jeune ou une enquête principalement menée auprès de jeunes. En revanche, dans le quartier Stih, seulement 25 % des habitants sont originaires du quartier, avec une forte présence de personnes âgées : 40 % ont plus de 30 ans et 35 % plus de 50 ans, traduisant une population plus âgée et peut-être plus stable. Le quartier 80 Domicile présente 65 % d'habitants originaires, avec 35 % âgés de plus de 30 ans et aucun de plus de 50 ans, ce qui indique une majorité de jeunes adultes. Enfin, le quartier Slimane Amirate montre une forte proportion d'habitants originaires (80 %), mais avec une faible présence de personnes âgées (20 % ont plus de 30 ans et 0 % plus de 50 ans), ce qui reflète également un profil démographique jeune malgré un ancrage local important (Figure 46).



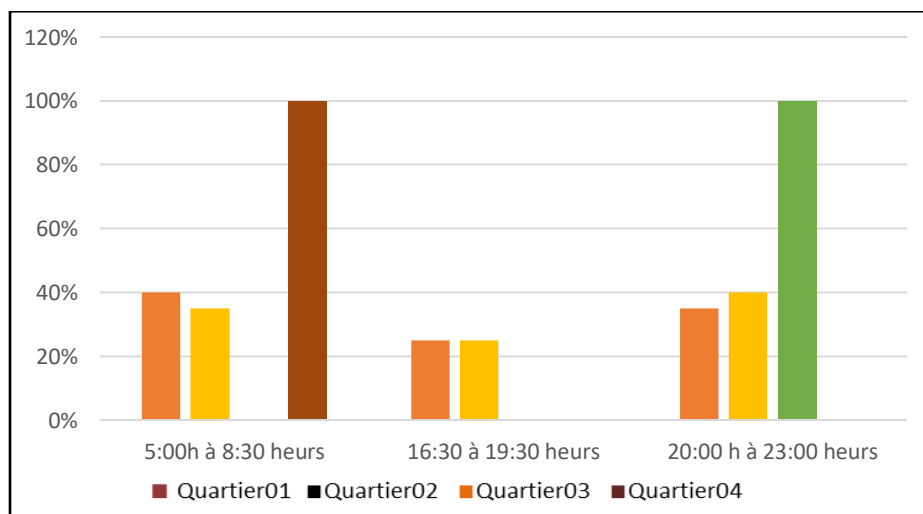
**Figure 46 :** le temps de résidence en ville des quartiers

Les données relatives à la nature des déchets dans les différents quartiers de Boussaâda démontrent des différences significatives dans les habitudes de consommation et de gestion des déchets. Dans le quartier de Mouamin, les déchets sont majoritairement organiques, suivis des déchets inorganiques et d'une faible proportion de déchets liés aux appareils électroménagers, ce qui reflète une consommation domestique variée mais centrée sur les besoins quotidiens. Le quartier de Stih présente une répartition plus équilibrée entre déchets organiques et inorganiques, avec une présence un peu moindre de déchets électroménagers, suggérant un usage plus fréquent d'appareils technologiques ou un niveau de vie légèrement différent. En revanche, dans les quartiers 80 Domiciles et Slimane Amirate, les déchets sont exclusivement organiques, sans aucune trace de déchets inorganiques ou électroménagers. Cela pourrait indiquer une consommation plus traditionnelle, un niveau d'équipement électroménager limité, ou des habitudes de tri différentes (figure 47).



**Figure 47 :** Nature des déchets ménagers des 04 quartiers

Les horaires de dépôt des déchets diffèrent selon les quartiers. À Mouamin, les habitants jettent leurs déchets à 40 % le matin (5h00–8h30), 25 % l’après-midi (16h30–19h30) et 35 % le soir (20h00–23h00), ce qui montre une certaine flexibilité. À Stih, on observe une préférence pour le soir (40 %), contre 35 % le matin et 25 % l’après-midi. Dans 80 Domicile, 100 % des dépôts ont lieu le soir, tandis qu’à Slimane Amirate, ils se font exclusivement le matin (100 %), reflétant des habitudes ou contraintes spécifiques à chaque quartier (figure 48).



**Figure 48 :** Les moments préférés de faire sortir la poubelle des quartiers

Les données recueillies révèlent une diversité dans les sources principales de déchets selon les quartiers. Dans le quartier de Mouamin, les déchets proviennent majoritairement de la cuisine et des activités économiques, avec une petite part liée aux animaux, ce qui reflète une activité domestique et commerciale relativement équilibrée. Le quartier de Stih présente un profil similaire, avec 45 % des déchets issus de la cuisine et 45 % des activités économiques, ce qui peut indiquer une vie active et une densité d'activités génératrices de déchets. En revanche, dans les quartiers 80 Domiciles et Slimane Amirate, les déchets sont exclusivement d'origine domestique, sans aucune contribution des animaux ni des activités économiques. Cela laisse supposer une fonction résidentielle marquée dans ces quartiers, avec peu ou pas d'activités commerciales ou agricoles (figure 49).

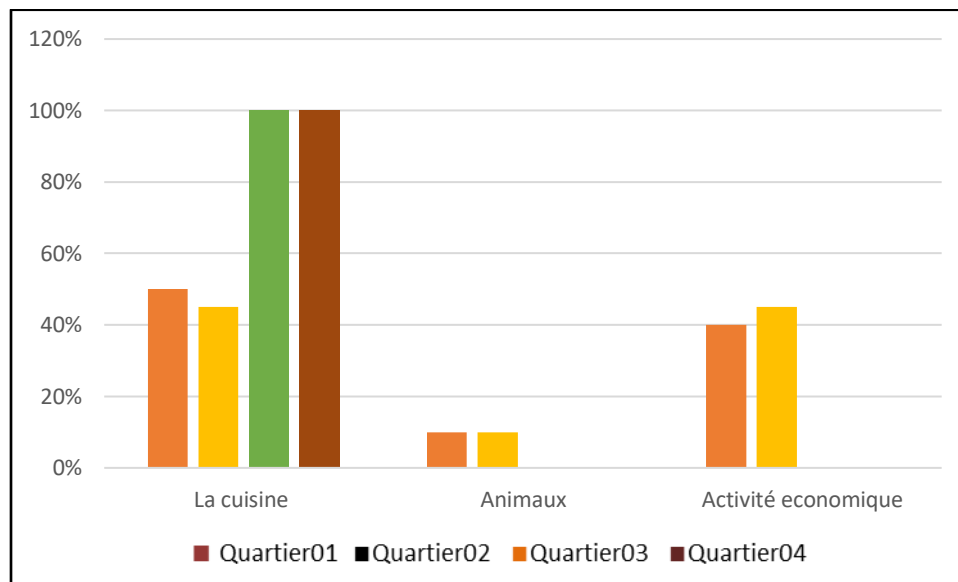


Figure 49 : la source principale de déchets ménagers des quartiers

L'analyse croisée entre les horaires de dépôt des déchets et les heures de passage de la benne à ordures révèle des correspondances mais aussi certaines incohérences. Dans le quartier de Mouamin, la majorité des habitants sortent leurs déchets entre 5h00 et 8h30 (40 %) et entre 20h00 et 23h00 (35 %), ce qui coïncide partiellement avec le passage du camion, signalé entre 19h00 et 23h00 par 60 % des résidents. À Stih, la majorité des dépôts a également lieu le soir (40 %), ce qui correspond aux 65 % qui indiquent un passage du camion à ce moment-là, bien que 35 % ne soient pas informés de l'heure exact.

Cependant, dans les quartiers 80 Domiciles et Slimane Amirate, on constate une incohérence : bien que 100 % des habitants affirment jeter leurs déchets exclusivement à un moment précis (le soir pour 80 Domicile, le matin pour Slimane Amirate), 100 % d’entre eux déclarent ne pas connaître les heures de passage de la benne. Cela pourrait indiquer un manque d’information ou une collecte irrégulière, ce qui nuit (figure 50).

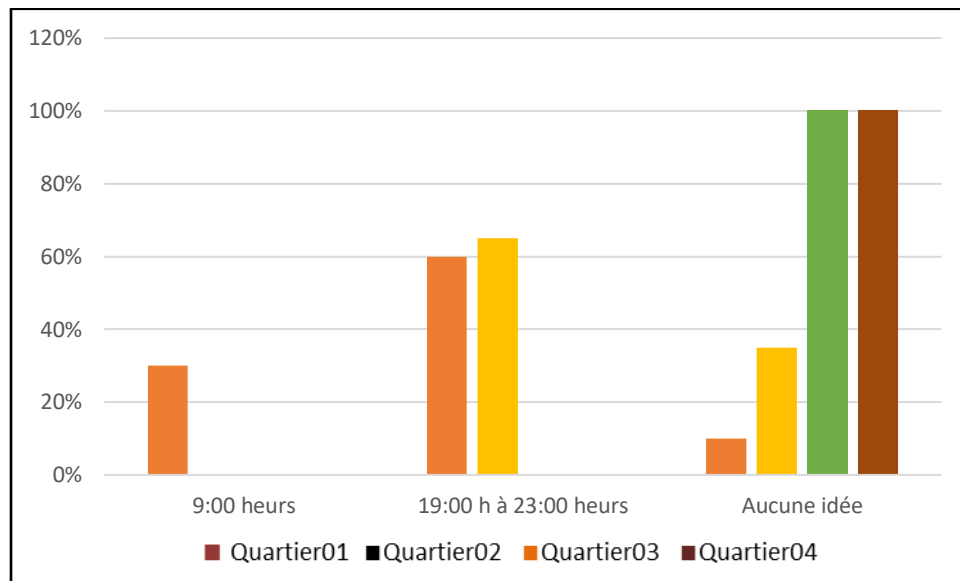
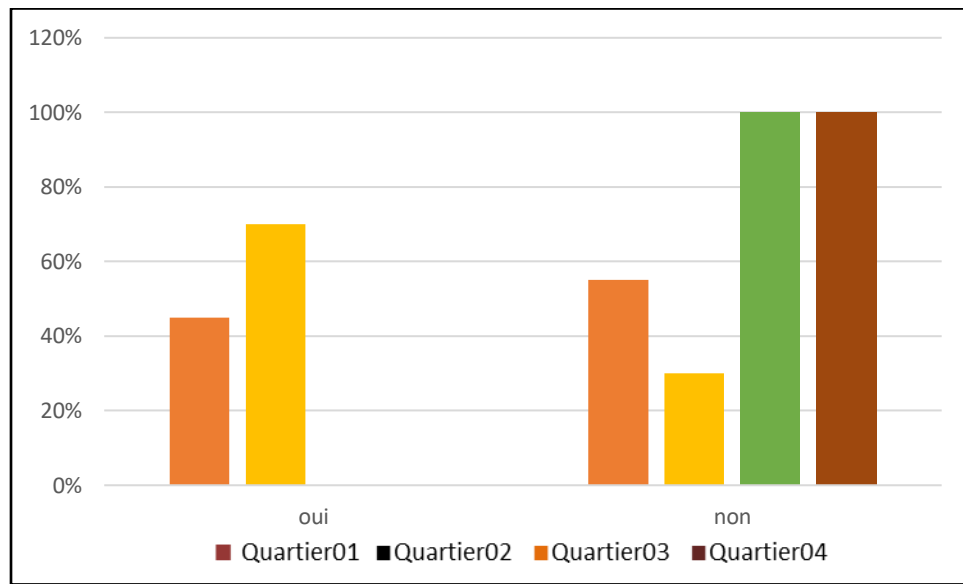


Figure 50 : les heures d’arrivé camion de ramassage

Les résultats révèlent une perception contrastée concernant l’existence d’un centre d’enfouissement des déchets dans la ville. Dans le quartier de Mouamin, 45 % des habitants affirment connaître l’existence d’un tel centre contre 55 % qui n’en ont pas connaissance, ce qui traduit une certaine division dans l’information ou la sensibilisation. Le quartier de Stih montre un taux de connaissance plus élevé (70 %), ce qui peut être lié à une meilleure communication ou proximité géographique avec le centre. En revanche, dans les quartiers 80 Domicile et Slimane Amirate, 100 % des enquêtés ignorent l’existence de ce centre, ce qui reflète un manque flagrant d’information environnementale ou une distance perçue entre ces quartiers et les infrastructures de gestion des déchets. Cela souligne la nécessité d’une meilleure sensibilisation à l’échelle locale (figure 51).



**Figure 51** : l'existence d'un centre d'enfouissement des déchets dans la ville

### **Conclusion :**

La gestion intégrée des déchets ménagers est la méthode idéale pour atteindre un développement durable et protéger l'environnement. La ville de Bou Saada s'efforce de fournir les outils nécessaires à cette fin et travaille dur pour y parvenir. Cependant, les résultats de notre étude, menée au niveau des quartiers Slimane Amirate, 80 domiciles, Stih, et Mouamin, nous avons pu identifier un ensemble de dysfonctionnements dans le système actuel de gestion des déchets, en particulier en ce qui concerne la collecte, le tri, et l'implication des habitants.

L'analyse des résultats obtenus à travers l'enquête menée dans ces quartiers a révélé une mauvaise gestion des déchets ménagers, notamment une inadéquation des horaires de passage des camions de collecte, un manque de sensibilisation à l'existence et au rôle du centre d'enfouissement, ainsi qu'une absence quasi-totale de tri sélectif malgré la forte proportion de déchets organiques. De plus, la répartition des équipements de collecte est souvent inadaptée à la densité de population ou au type d'activité locale, Il a également été observé que laisser les déchets devant les maisons pendant une longue période, surtout en été, entraîne des odeurs nauséabondes et une détérioration de l'aspect esthétique, ce qui accentue les problèmes d'hygiène et de salubrité.

La majorité préfère que la municipalité collecte les déchets, en partie en raison d'un manque de confiance envers le secteur privé. Malgré les efforts déployés, ils restent insuffisants en raison de la croissance rapide de la population et de la mauvaise organisation de la ville et de la gestion des déchets. Enfin, toute solution qui aide à réduire la quantité de déchets ménagers sans nuire à l'environnement devrait être étudiée et mise en pratique le plus rapidement possible. Nous espérons que cette étude générale sera un pas vers des études plus approfondies à l'avenir.

### Recommandation

Afin d'améliorer la gestion des déchets ménagers dans la ville de Boussaâda, nous proposons les suivantes :

- Renforcer la communication autour des horaires de passage des camions de collecte afin d'éviter le dépôt des déchets à des moments inappropriés ;
- Sensibiliser les habitants à l'existence du centre d'enfouissement et à son rôle, surtout dans les quartiers où la méconnaissance est totale ;
- Instaurer des campagnes de sensibilisation à la réduction des déchets à la source et au tri sélectif, notamment dans les quartiers à forte production organique ;
- Adapter les horaires de passage des camions aux habitudes réelles des habitants dans chaque quartier ;
- Assurer une meilleure répartition des équipements de collecte (conteneurs) selon la densité et le type d'activité (résidentielle ou économique) ;
- Encourager l'implication des citoyens à travers des actions locales (nettoyages collectifs, éducation scolaire, affiches d'information, etc.) ;
- Créer des points d'information environnementale dans chaque quartier pour informer les habitants sur la gestion des déchets, le tri, et les bonnes pratiques ;
- Renforcer les capacités des services de propreté dans les quartiers ou l'activité économique génère plus de déchets ;

# Références bibliographiques

### Références bibliographiques

**Ademe (2007,2010).**" Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie", a composition des ordures ménagères et assimilées en France. Campagne nationale de caractérisation.

**Ademe. (2009).** Campagne nationale de caractérisation des ordures ménagères.

**Ait maamar chahrazed et kechout aghilas (2015-2016) :** contribution à l'étude d'état de la gestion des déchets ménagers et assimilés dans la commune de Tizi-Ouzou, Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou.

**Algérie press service 2018 :** « l'Algérie produit 34 millions de tonnes de déchets par an », publié le : mercredi ,26 décembre 2018 à 10h57min. [Consulté le 01-06-2025]. Disponible à l'adresse : <https://www.algerie360.com/lalgerie-produit-34-millions-de-tonnes-de-dechets-par-an/>

**AND. (2020).** Agence Nationale des Déchets rapport sur l'état de la gestion des déchets en Algérie

**Attou, F. (1990).** Caractérisation du lixiviats de la décharge d'Oued Smar et estimation de son impact sur la nappe souterraine. Mémoire d'ingénieur génie de l'Environnement, École Nationale Polytechnique. Alger, 102p.

**Belle, E. (2008).** Évolution de l'impact environnemental des lixiviats d'ordures ménagères sur les eaux superficielles et souterraines, approche hydrobiologique et hydrogéologique. Site d'étude : décharge d'Étueffont (Territoire de Belfort – France). Thèse de Doctorat, Université de Franche-Comté, 250 p

**Berthe, C. (2006).** Etude de la Matière Organique contenue dans des lixiviats issus de différentes filières de traitement des déchets ménagers et assimilés. Thèse de Doctorat, Université de Limoges.196 p.

**Cheniti,H.(2014) .** LA GESTION DES DECHETS URBAINS SOLIDES : CAS DE LA VILLE D'ANNABA. Université Badji Mokhtar-Annaba. P 22, P 136

**Dajoz, R. (2006).** Précis d'écologie.2eme édition paris : Dunod. 631p

**Damien T, R. (2004).** Guide du traitement des déchets. Ed. Dunod 3ème édition, Paris. 430p.

## Références bibliographiques

---

**Djemaci, B. (2012)** .La gestion des déchets municipaux en Algérie : Analyse prospective et éléments d'efficacité, Sciences de l'environnement. Université de Rouen, ,393 p

**Djemaci, B. (2012)**.La gestion des déchets municipaux en Algérie : Analyse prospective et éléments d'efficacité, thèse de Doctorat, Université de Rouen.393 p.

**Dreux, p. (1980)**,précis écologie .paris : presses.213p. Dunod.243p.

**GHEZAL, K (2015)**. Evaluation du rendement du centre d'enfouissement technique de Boussaâda (Wilaya de M'sila). Mémoire master : Gestion de l'environnement. Université Mohamed Boudiaf. M'sila, 34, 39p.

**Gillet, R. (1985)**. Traité de gestion des déchets solides et son application aux pays en voie de développement, 1er Volume : Programme minimum de gestion des ordures ménagères et des déchets assimilés. P397

**Guy, M. (2006)**. Méthodologie de caractérisation des déchets ménagers à Nouakchott (Mauritanie) : contribution à la gestion des déchets et outils d'aide à la décision. Thèse de Doctorat par Sidi Ould Alooueimine. Université de Limoge.

**Journal officiel de la république Algérienne, (2006)** : Décret exécutif N° du 6 Chaâbane 05-314 (J.O.A) du 26 septembre 1426 correspondant La loi n°01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, contrôle et à l'élimination des déchets.

**Kaabeche, M. (1990)**. Les groupements végétaux de la région .de Boussaâda

**Kadiri, (2005)** .Analyse urbaine de la ville de Boussaâda, mémoire d'ingénieur EPAU.

**Kechout, A, A, M, C. (2016)**. Contribution à l'étude d'état de la gestion des déchets ménagers et assimilés dans la commune de Tizi-Ouzou,» Université Mouloud Mammeri, Tizi-Ouzou, 87 p.

**Koller, E. (2004)**.Traitement des pollutions : Eau, Air, Déchets, Sols, Boues, Ed. Dunod, Paris, 424p.

**Michel baudu et genevieve feullade et christian zurbrugg et guy matejka (2006)**. methodologie de caracterisation des dechets menagers à nouakchott (mauritanie) : contribution à la gestion des dechets et outils d'aide à la decision ; Université De Limoges.

## Références bibliographiques

---

**Ministère de l'Environnement et des Energies Renouvelables (2020).** Rapport national sur la gestion des déchets ménagers. Alger

**Mohammedi, D. (2016).** Les risques de la pollution du milieu naturel par les lixiviats des décharges contrôlées. Cas du centre d'enfouissement technique de Tlemcen. Université Aboubakr Belkaïd Tlemcen Faculté de TECHNOLOGIE, p 4

**Murate, M. (1981).** Valorisation des déchets et de sous-produits industriels. Ed, Masson. Paris.326p.

**Nacib, Y. (1986).** Culture oasiennes Bou Saada. Alger : Essai d'histoire sociale ENAL.196P

**NEE. (2009) :** Nationale. Eau et environnement avec la direction de l'environnement .wilaya De M'sila, Scu de l'aire urbaine de Bou Saada : mission I délimitation du Périmètre de l'étude, 66p

**OMS,** «L'OMS publie les estimations nationales de l'exposition à la pollution de l'air et les effets sur la santé,» [en ligne]. [Consulté le 14-05-2025]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/fr/news/item/27-09-2016-who-releases-country-estimates-on-air-pollution-exposure-and-health-impact>

**Paradis O, Poirier M, Saint-pierre L., (1983).** Ecologie un monde à découvrir. Ed. HRW. Itée Montréal.371p

**Ramade , F. (2008).** Dictionnaire encyclopédique des sciences de la nature et de la biodiversité. Paris : Dunod. 708 p.

**Reno, J. (2015).** Waste and waste management. Annual Review of anthropology, 44, 557-572

**Sidi Ould Aloueimine. (2006).** Méthodologie de caractérisation des déchets ménagers à Nouakchott (Mauritanie) : contribution à la gestion des déchets et outils d'aide à la décision, Thèse de doctorat, Université de Limoges, 195p.

**SPE, (1997).** Société pour la protection de l'environnement, les déchets dangereux, histoire, gestion et prévention édition GEORG, dossier de l'environnement, paris 1997. 125p.

## Références bibliographiques

---

**Boulkessaim, K et Benchikha, K. (2024).** Contribution à l'étude de la gestion des déchets au niveau de CRBt, Université Constantine 1 Frères Mentouri Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, P 7

**Thiétart, RA, Coll. (1999).** Méthodes de recherche en management. France : Paris :

**Turlan, T. (2013).** Les déchets (collecte. Traitement. Tri. Recyclage).Paris : Dunod.121p.

**Yammarino, FJ. Skinner, SJ, and Childers, TL. (1991).** Understanding Mail Survey Response Behavior. Public Opinion Quarterly, 55, 613-639.

**Zeddani H, (2019).** Gestion des déchets solides urbains dans la wilaya de Constantine Université des Frères Mentouri Constantine 1 Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. P 05

**Annexe (01) :**

**Fiches questionnaires de l'enquête**

**Université de M'sila**

**Faculté des sciences – département des sciences de la nature et de la vie**

**Ecologie urbaine**

**QUESTIONNAIRES**

**Quartier :.....**

**Numéro de porte : .....**

**❖ Veuillez cocher la case appropriée**

**1) Situation familiale :**

<input type="checkbox"/>	Célibataire
<input type="checkbox"/>	Marié
<input type="checkbox"/>	Divorcé
<input type="checkbox"/>	Veuf (Ve)

**2) Sexe :**

<input type="checkbox"/>	Masculin
<input type="checkbox"/>	Féminin

**3) Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?**

<input type="checkbox"/>	Entre 20 à 35 ans
<input type="checkbox"/>	Entre 36 à 45 ans

	Entre 46 à 60 ans
	>60 ans

4) Vous résidez en ville depuis combien de temps ?.....

5) Dans quelle catégorie socioprofessionnelle vous situez-vous ?

	Ouvrier ou employé
	Etudiant
	Dirigeant d'entreprise
	Cadre
	Artisan
	Commerçant
	Femme au foyer
	Sans emploi / chômeur
	Autre .....

6) Quel est le type de stockage de vos déchets ménager ?

	Un fût métallique
	Un sac
	Un seau en plastic
	Un sachet

**7) Comment vous débarrassez-vous des rejets ménagers ?**

	Devant la porte de la maison
	Dans les poubelles collectives
	En dehors de la ville

**8) Quelle est la source principale des déchets ménagers chez vous ?**

	La cuisine
	animaux
	Activités économiques et services

**9) Quel est le poids de vos déchets pour chaque évacuation ?**

	< 5 Kg
	5Kg
	5 à 15 Kg

**10) Pensez-vous que l'essentiel des déchets de vos quartiers proviennent :**

	Des déchets marchands de rue
	Des déchets ménages
	Des déchets commerçants

**11) Est-ce que le camion de ramassage est régulier ?**

	Oui
	Non

**12) La collecte des déchets ménagers par la commune est :**

	Très bien
	Bien
	Pas bien

**13) Comment vous débarrassez-vous de vos médicaments restants?**

	Les sacs poubelles
	Le caniveau
	Aux pharmaciens
	Aux associations lucratives

**14) Les déchets ménagers peuvent être dangereux sur :**

	La santé
	L'environnement

**15) Etes-vous pour la concession de l'enlèvement des déchets ménagers au :**

	Privés
	Sociétés étrangères
	Municipalité locales

**16) Pensez-vous que la valorisation des ordures ménagères contribue à préserver les ressources naturelles ?**

	Oui
	Non

**17) Connaissez-vous l'existence de centre d'enfouissement des déchets dans la ville ?**

	oui
	non

**18) quels sont vos motivations au tri des déchets ?**

	Préserver les ressources naturelles
	Économiser l'énergie
	Protection de l'environnement
	Réutilisation
	Revente
	Autre, précisez.....

**19) Que penseriez-vous de colorer les sacs de poubelles correspondant aux types de déchets ?**

	Très intéressant
	peu intéressant
	Pas intéressant
	Intéressant

**20) Qu'est-ce qui vous gêne dans les déchets ?**

	La saleté
	ça prend de la place
	ça attire des animaux (mouches, rongeurs, chèvres, chiens, ...)

	Ça représente un risque (glisser, se blesser, tomber malade, ...)
	Autre, précisez.....

**Annexe 02 :**  
**Des photos dans les quatre quartiers**  
**(Photos personnelles)**



**Figure n° 01 : photo dans le quartier de Moamin (commune de Bou Saada)**



**Figure n° 02 : photo dans le quartier de Stih (commune de Bou Saada)**



**Figure n° 03 : photo dans le quartier de 80 domicile (commune de Bou Saada)**



**Figure n° 04 : photo dans le quartier de Slimane amirate  
(Commune de Bou Saada)**

## Résumé :

L'objectif principal de cette étude est de comprendre la réalité et les défis de la gestion actuelle des déchets ménagers dans la ville de Boussaâda et de proposer des solutions pour une gestion optimale des déchets dans cette ville. Pour ce faire, nous avons élaboré un questionnaire destiné aux habitants de quatre quartiers (Mouamin, Slimane Amirate , 80 Logements et Stih). Ce questionnaire a été élaboré personnellement sur le terrain, en divisant l'échantillon de répondants en 80 familles, avec une moyenne de 20 familles par quartier. Les résultats de cette étude ont révélé de mauvaise gestion des déchets ménagers dans cette ville, notamment l'inadéquation des horaires de passage des camions de collecte, le déficit de sensibilisation concernant le centre d'enfouissement et l'absence quasi-totale de tri sélectif malgré la grande quantité de déchets organiques.

**Les mots clés :** centre d'enfouissement, déchets ménagers, Boussaâda, déchets organiques

## الملخص

الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو فهم واقع وتحديات إدارة النفايات المنزلية الحالية في مدينة بوسعادة، واقتراح حلول لإدارة النفايات على النحو الأمثل في هذه المدينة. ولتحقيق ذلك، قمنا بإعداد استبيان لسكان أربعة أحياء (مؤمن، سليمان عميرة، 80 سكناً، وسطيح). طُوّر هذا الاستبيان شخصياً في الميدان، وقُسم عينة المجيبين إلى 80 عائلة، بمتوسط 20 عائلة لكل حي .

الوعي. كشفت نتائج هذه الدراسة عن سوء إدارة النفايات المنزلية في هذه المدينة، بما في ذلك عدم كفاية جداول شاحنات الجمع، ونقص بشأن موقع مكب النفايات، والغياب شبه التام للفرز الانتقائي على الرغم من الكمية الكبيرة من النفايات العضوية

**الكلمات المفتاحية:** مركز الردم ، النفايات المنزلية، بوسعادة، النفايات العضوية

## Abstract:

The main objective of this study is to understand the reality and challenges of current household waste management in the city of Bou Saada and to propose solutions for optimal waste management in this city. To this end, we developed a questionnaire for residents of four neighborhoods (Moumen, Slimane Amira, 80 Logements, and Stieh). This questionnaire was developed personally in the field, dividing the sample of respondents into 80 families, with an average of 20 families per neighborhood.

The results of this study revealed poor household waste management in this city, including inadequate collection truck schedules, a lack of awareness regarding the landfill site, and the almost complete absence of selective sorting despite the large quantity of organic waste.

**Keywords:** landfill center, household waste, Boussaâda, organic waste