



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



**UNIVERSITE CONSTANTINE 3 SALAH BOUBNIDER**  
**FACULTE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME**  
**DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE**

N° d'ordre : .....

Série : .....

# THESE

PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTORAT EN SCIENCES

FILIERE: **ARCHITECTURE**      OPTION: **URBANISME**

Par : **REDJAL Omar**

## THEME

**VERS UNE RECHERCHE DE NOUVELLES  
STRATEGIES DE GESTION DES DECHETS URBAINS  
POUR UNE VILLE MODERNE**

**- CAS DE LA VILLE DE CONSTANTINE -**

Sous la direction de: **Pr. SAFFIDINE - ROUAG Djamilia**

Soutenue devant le jury composé de :

### MEMBRES DU JURY

Président: **Pr. SAHNOUNE Tayeb** .....Université Constantine 3 Salah BOUBNIDER

Rapporteur: **Pr. SAFFIDINE-ROUAG Djamilia**..Université Constantine 3 Salah BOUBNIDER

Examineur: **Dr. BOUADAM Roukia** .....Université Constantine 3 Salah BOUBNIDER

Examineur: **Pr. BOUSSOUF Rabah** .....Université des Frères Mentouri CONSTANTINE 1

Examineur: **Pr. BENABBAS Moussadek** .....Université Mohamed Khider BISKRA

Examineur: **Dr. RADOUANE Meriem** .....Université Badji Mokhtar ANNABA

Le **25 Avril 2019**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# Remerciements

En tout premier lieu mes remerciements s'adressent à Dieu tout-puissant de m'avoir donné la force et le courage de persévérer et d'accomplir le présent travail...

Je tiens à remercier, à exprimer autant ma profonde gratitude et mon immense respect au professeur **SAFFIDINE-ROUAG Djamil**, ma directrice de thèse, laquelle n'a cessé, par sa disponibilité durant toutes ces années, de me prodiguer des précieux conseils et enseignements qui m'ont éclairé les voies à suivre pour traiter à bon escient la thématique de cette thèse de doctorat. Je remercie tous les membres du jury d'avoir accepté d'évaluer ce modeste travail.

Je voudrais également remercier **CHANSON-JABEUR Chantal (Université Paris-Diderot)** pour son accueil si chaleureux et son aide au cours de mes stages de recherche, ainsi que le professeur **BUCAILLE Laëtitia (Inalco)** qui a pris la relève de m'accueillir avec beaucoup d'amabilité. Mes remerciements s'adressent de même à **NICAISE Isabelle**, au directeur et à toute l'équipe du laboratoire **CESSMA**.

Je n'oublierai pas de remercier mes collègues enseignants et mes amis (staff administratif), de l'institut de gestion des techniques urbaines (**GTU**), de la faculté d'urbanisme et d'architecture (**FAU**), et du laboratoire Energie et Environnement (**E&E**) au sein duquel je suis membre.

Le professeur **Ribouh Bachir** pour ses précieuses orientations.

J'adresse tout particulièrement mes remerciements à mon épouse **Sabrina**.

Enfin, je tiens à remercier et témoigner ma reconnaissance à toutes les personnes qui ont contribué à l'élaboration de ce travail.

Du fond du cœur, Merci à tous...

**REDJAL OMAR**

# Dédicaces

Je dédie très affectueusement cette thèse...

À ma chère épouse **Sabrina**, la fleur de ma vie, qui a toujours été à mes côtés, qui m'a soutenu et aidé dans les moments les plus difficiles. Je me dois ici de la remercier pour sa compréhension et son assistance.

À mes trois petits anges, la joie de ma vie et source de mon inspiration, les **(3M) Melissa Lyna, Meissene & Maylis**. J'espère que cette thèse sera pour vous une source de fierté et un exemple à suivre. Puisse Dieu vous protéger, et vous procurer santé, longue et heureuse vie.

À mes très chers parents **(Brahim & Zahia)** avec beaucoup d'amour et d'affection pour leur soutien perpétuel. Quoique je puisse écrire, je ne pourrais jamais exprimer ma plus grande reconnaissance et mon profond amour.

À mes adorables sœurs **Amel, Ismahène & Chebla**, et à leurs maris **Riad, Hamoudi & Housseem**. À mes neveux et nièces....

À mon unique et adorable frère **Mohamed**, à sa femme **Amina** ainsi qu'à sa fille

À mes chers beaux parents **(Aneni & Faouzia)** pour leur soutien, leur gentillesse et leur disponibilité à chaque fois que j'ai eu besoin d'eux. Je leur dois ainsi beaucoup.

À mes beaux-frères **Lyes, Anouar Bey, Walid, Housni** particulièrement **Salem** et sa femme **Ksenia** dite **Kisoucha** et le maestro **Michael**.

À mes chers amis **Abdelkader** dit **Mohcène DIABI** et **Adel DAIKH**, pour leur disponibilité et leur aide précieuse.

À titre particulier à mon professeur **SAFFIDINE-ROUAG Djamila**.

À toute l'équipe du vice rectorat du développement, de l'orientation et de la prospective.

À toute ma famille, tous mes amis et aux êtres les plus chers à mon cœur....

**REDJAL OMAR**

## TABLE DES MATIERES

### Remerciements

### Dédicaces

<b>Table des matières</b> .....	<b>I - VI</b>
<b>Liste des figures</b> .....	<b>VII</b>
<b>Liste des tableaux</b> .....	<b>X</b>
<b>Liste des acronymes et abréviations</b> .....	<b>XII</b>
<b>Liste des photographies</b> .....	<b>XV</b>

### **INTRODUCTION GENERALE** ..... **01**

I. Introduction générale .....	02
II. Problématique de la recherche .....	05
III. Objectifs de la recherche .....	10
IV. Hypothèses de la recherche .....	11
IV. Approche méthodologique et structure de la thèse .....	12

### **CHAPITRE (I): LA GESTION DES DECHETS EN MILIEU URBAIN : NOTIONS ET ELEMENTS DE RECHERCHE**..... **15**

Introduction .....	16
I.1 Généralités sur les déchets urbains : définitions et élément de compréhension .....	17
I.1.1 La notion de " Déchet " : Une notion extensive ! .....	17
I.1.2 Classification des déchets : Un recours incontournable pour un traitement plus adapté .....	21
I.1.3 Les déchets solides urbains (DSU) : Catégories et provenance .....	23
I.2 Une politique environnementale pour une gestion intégrée des déchets urbains.....	25
I.2.1 Politique urbaine et environnement : une synergie recherchée pour un traitement viable des problèmes environnementaux.....	25
I.2.1.1 Environnement urbain : Perception succincte des principales causes des problèmes environnementaux.....	26
I.2.2 Environnement, déchets urbains et développement durable.....	29
I.3 La gestion des déchets solides urbains.....	33

I.3.1 Connaissance de la quantité de déchets solides urbains : élément clé de gestion et d'évaluation .....	34
I.3.2 Caractérisation des déchets solides urbains et composition des ordures ménagères.....	37
I.3.3 La gestion des déchets ménagers .....	41
I.3.4 L'enlèvement des déchets ménagers .....	42
I.3.4.1 La précollecte .....	42
I.3.4.2 La collecte .....	43
I.3.4.3 La collecte sélective : une action prometteuse ! .....	44
I.3.4.4 Mécanisation de la collecte sélective et transport des déchets ménagers .....	47
I.3.4.5 Elimination et modes de traitement des déchets ménagers .....	50
I.4 Vers une économie circulaire comme moteur de gestion écologiquement rationnelle des déchets urbains .....	53
Conclusion .....	56
<b>CHAPITRE (II): STRATEGIE NATIONALE DE GESTION DES DECHETS URBAINS EN ALGERIE : DEMARCHES ET AVANCEES .....</b>	<b>57</b>
Introduction .....	58
II.1 Présentation rétrospective et éléments d'appréciation .....	59
II.1.1 Pays et population .....	59
II.1.2 Les déchets municipaux solides en Algérie : Etat des lieux .....	62
II.1.3 Evolution de la composition des déchets ménagers et assimilés (DMA) en Algérie .....	63
II.2 Cadre stratégique de gestion des déchets urbains en Algérie : politique et instruments de planification.....	66
II.2.1 Fondement d'une politique au profit de l'environnement et du développement durable .....	66
II.2.2 Les principes consubstantiels à la politique nationale de gestion des déchets .....	67
II.2.2.1 La santé publique au centre des prestations de services .....	68
II.2.2.2 Principe de responsabilité (implication publique au service de l'innovation) .....	69
II.2.2.3 Protection de l'environnement .....	70

II.2.2.4 Financement .....	70
II.2.3 PROGDEM : Une démarche pragmatique pour une meilleure gestion des déchets ménagers .....	71
II.2.4 PNAGDES : Outil de gestion des déchets spéciaux .....	74
II.2.5 Le cadre juridique et réglementaire de la gestion de l'environnement et des déchets .....	75
II.2.6 Le cadre institutionnel .....	79
II.2.6.1 Le haut conseil de l'environnement et développement durable ...	81
II.2.6.2 L'Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable (ONEDD).....	82
II.2.6.3 L'agence nationale des déchets .....	82
II.2.6.4 Le conservatoire national des formations en environnement .....	84
II.2.6.5 Inspections régionales de l'environnement .....	85
II.2.6.6 Directions de l'environnement de wilayas .....	85
Conclusion .....	86
<b>Chapitre (III) : La ville de Constantine : Contexte urbain et stratégies de gestion des DMA .....</b>	<b>88</b>
Introduction .....	89
III.1 Les caractéristiques physiques de la ville de Constantine .....	90
III.1.1 Situation géographique et statut administratif .....	90
III.1.2 Le relief .....	91
III.2 Eléments du climat .....	92
III.2.1 Température .....	93
III.2.2 Pluviométrie .....	95
III.2.2.1 Pluviométrie moyenne annuelle .....	95
III.2.2.2 Pluviométrie moyenne mensuelle et saisonnière .....	95
III.2.3 L'humidité .....	97
III.3 Caractéristiques urbaines et socioéconomiques de la ville de Constantine	98
III.3.1 Aperçu historique de l'évolution urbaine de la ville .....	98
a) Période précoloniale - avant 1837: L'image d'une cité traditionnelle.	98
b) Période coloniale 1930-1962: La naissance des faubourgs.	98
c) Période postindépendance 1962-2000: L'éclatement de l'agglomération.	99
III.3.2 Croissance démographique et dynamique urbaine : une évolution	

remarquable pour Constantine .....	101
III.3.3 Caractéristiques de la population agglomérée .....	105
III.3.3.1 Structure de la population par sexe et par tranches d'âges .....	105
III.3.4 L'emploi .....	106
III.3.4.1 Population en âge actif .....	106
III.3.4.2 Répartition par branche d'activité économique .....	106
III.3.5 L'habitat dans la ville de Constantine .....	108
III.3.5.1 L'évolution du parc logement .....	109
III.3.5.2 Taux d'occupation par logement .....	110
III.3.6 Equipement et activités .....	112
III.4 Revue succincte de l'évolution de la politique et du cadre général de gestion des déchets ménagers et assimilés (DMA) à Constantine .....	115
III.4.1 Maillons de gestion des déchets ménagers à Constantine .....	116
III.4.1.1 La collecte .....	117
III.4.1.2 Moyens humains, matériels et transport .....	118
III.4.2 Pratique d'élimination des déchets ménagers à Constantine .....	120
III.4.2.1 Le CET Boughareb : Un débouché des déchets ménagers.....	121
III.4.2.2 La décharge contrôlée du 13 <sup>ème</sup> Km .....	122
Conclusion .....	123
<b>Chapitre (IV) : Le quartier DAKSI Abdeslem : un modèle à l'épreuve de la collecte sélective dans les grands ensembles .....</b>	<b>125</b>
Introduction .....	126
IV.1 Cadre et contexte du quartier d'étude "DAKSI Abdeslem" .....	126
IV.1.1 Situation géographique et présentation du quartier .....	126
IV.2 L'étude du quartier DAKSI Abdeslem : éléments de diagnostic .....	132
IV.2.1 Superficie, densités et organisation spatiale .....	132
IV.2.2 Le cadre bâti du quartier : Concentration et dominance de l'habitat collectif .....	135
IV.2.2.1 Aperçu de l'évolution de l'habitat dans le quartier DAKSI .....	136
IV.2.3 L'analyse des paramètres climatiques .....	140
IV.3 Etude du mode de gestion des déchets ménagers à DAKSI Abdeslem .....	142
IV.3.1 Enquête avec les usagers via le questionnaire .....	142
IV.3.2 Présentation des résultats de l'enquête .....	143

IV.3.2.1 Structure de ménage : Caractéristiques socio-économiques.....	132
IV.3.2.2 Caractéristiques de l'habitat et cadre de vie.....	147
IV.3.2.3 La gestion des déchets ménagers dans le quartier DAKSI Abdeslem : (Comportements, Pratiques, et appréciations).....	149
IV.3.2.3.1 Appréciation des priorités dans l'échelle des besoins des habitants: (Déchets ménagers : une préoccupation de premier ordre)...	149
IV.3.2.3.2 Caractérisation des déchets ménagers au quartier DAKSI ...	151
a) Perception et quantification des déchets ménagers générés par les habitants: (Quantité importante et absence du tri à la source) .....	152
b) Composition des ordures ménagères au quartier DAKSI .....	154
IV.3.2.3.3 Les mécanismes de gestion des déchets ménagers .....	155
a) Identification de l'organisation et caractérisation des moyens humains et matériels: (des insuffisances et des difficultés constatées) .....	155
b) Dispositifs de pré-collecte : (Un équipement ambitieux à l'égard de la collecte sélective).....	165
c) Information et sensibilisation au tri et à la collecte sélective des déchets ménagers au quartier DAKSI : (Des actions peu convaincantes via des habitants mal informés).....	172
d) Dispositions financières : (Un système déficitaire).....	173
Conclusion .....	175
<b>Chapitre (V): Directives, politiques de sensibilisation de la collecte sélective et éco-gestion des déchets ménagers .....</b>	<b>177</b>
Introduction .....	178
V.1 Eléments de réflexion et perspectives : vers des actions écologiques.....	179
V.2 Stratégie et esquisse de solutions durables pour une éco-gestion véritable des déchets ménagers .....	180
V.2.1 La Sensibilisation, l'information et la communication : vers un développement d'une écocitoyenneté.....	183
V.2.2 L'adoption des études d'implémentation .....	189
V.2.2.1 La connaissance du gisement et de la composition physique des déchets ménagers.....	189
V.2.2.2 Des dispositions particulières pour un choix plus adapté.....	190

V.2.2.3 L'optimisation du financement et rentabilité des investissements : de nouvelles possibilités pour une meilleure gestion des déchets ménagers .....	198
Conclusion .....	201
<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>202</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>210</b>
<b>RECUEIL D'ANNEXES</b>	
<b>(Annexe n°01)</b> Questionnaire de recherche sur la gestion des déchets urbains à Constantine .....	220
<b>(Annexe n°02)</b> La loi n°01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets .....	223
<b>(Annexe n°03)</b> Les déchets solides Urbains (DSU) : catégories et responsabilités .....	232
<b>(Annexe n°04)</b> Cadre juridique et éléments de gestion des déchets solides en Algérie .....	233
<b>(Annexe n°05)</b> Les éléments du climat de la ville de Constantine (les vents, ensoleillement, évaporation).....	241
<b>(Annexe n°06)</b> Données statistiques (RGPH 2008) du quartier DAKSI Abdeslem.....	244
<b>(Annexe n°07)</b> Historique de l'évolution du bâti dans le quartier DAKSI Abdeslem.....	245
<b>(Annexe n°08)</b> Plan de masse du secteur d'étude (le quartier DAKSI Abdeslem) .....	247
<b>(Annexe n°09)</b> Revue de la littérature.....	248
<b>RESUME .....</b>	<b>250</b>
<b>RESUME EN ANGLAIS (ABSTRACT) .....</b>	<b>251</b>
<b>RESUME EN ARABE .....</b>	<b>252</b>

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure n° I.1:</b> Exemple de classification des déchets .....	22
<b>Figure n° I.2:</b> Carte de l'urbanisation par pays en 2006 .....	27
<b>Figure n°I.3:</b> Le développement durable : de nouveaux objectifs pour le développement .....	30
<b>Figure n°I.4:</b> Evolution des concepts et de l'implication des acteurs dans le développement durable .....	31
<b>Figure n°I.5:</b> Conteneurs de collecte sélective .....	45
<b>Figure n°I.6:</b> Economie Circulaire (Trois domaines d'action / Sept piliers) .....	54
<b>Figure n°II.1:</b> Carte d'Algérie et répartition des populations par région .....	60
<b>Figure n°II.2:</b> Evolution des naissances vivantes et de l'accroissement naturel en Algérie (en millier) (période 1985 - 2015) .....	61
<b>Figure n°II.3 :</b> Composition des DMA en Algérie .....	64
<b>Figure n°II.4 :</b> Évolution de la production des DMA en Algérie .....	65
<b>Figure n°III.1:</b> Limite administrative de la wilaya de Constantine .....	91
<b>Figure n°III.2:</b> Vue satellite de la ville de Constantine et de l'aire d'étude .....	92
<b>Figure n°III.3:</b> Températures moyennes mensuelles (1988-2005) .....	94
<b>Figure n°III.4:</b> Précipitations moyennes mensuelles (1988-2005) .....	96
<b>Figure n°III.5:</b> Précipitations moyennes saisonnières (1988-2005) .....	96
<b>Figure n°III.6:</b> Humidité moyenne mensuelle (1988-2005) .....	97
<b>Figure n°III.7:</b> Evolution urbaine de la ville de Constantine .....	100
<b>Figure n°III.8:</b> Évolution de la population de la ville de Constantine (1954-2008)...	103
<b>Figure n°III.9:</b> Évolution du taux d'accroissement de Constantine .....	104
<b>Figure n°III.10:</b> Evolution de la population urbaine 2008 (groupement intercommunal) .....	104
<b>Figure n°III.11:</b> La typologie d'habitat dans la ville de Constantine .....	109
<b>Figure n°III.12:</b> Densité de population au niveau des secteurs urbains de Constantine .....	112
<b>Figure n°III.13:</b> Organisation de la collecte des DMA à la commune de Constantine.....	118
<b>Figure n°IV.1:</b> Situation du quartier DAKSI par rapport à son environnement immédiat .....	128
<b>Figure n°IV.2:</b> Plan d'occupation des sols du quartier DAKSI Abdeslem et principes d'organisation .....	133

<b>Figure n°IV.3:</b> Habitat et population : Comparaison entre le quartier d'étude DAKSI et les quartiers environnants du groupement SIDI MABROUK .....	134
<b>Figure n°IV.4:</b> Habitat et équipements du quartier : répartition actuelle .....	138
<b>Figure n°IV.5:</b> Répartition du revenu mensuel des ménages .....	146
<b>Figure n°IV.6:</b> Principales dépenses des ménages .....	146
<b>Figures n°IV.7:</b> Perception des habitants sur la qualité environnementale du quartier .....	149
<b>Figures n°IV.8:</b> Perception de la qualité environnementale du quartier et critères nécessaires à sa mesure .....	150
<b>Figures n°IV.9 &amp; n°IV.10</b> Perceptions sur les pratiques du tri sélectif des déchets ménagers .....	153
<b>Figure n°IV.11:</b> Composition des déchets ménagers au quartier DAKSI Abdeslem .....	154
<b>Figure n°IV.12:</b> Contenu d'une poubelle (en poids) au quartier DAKSI Abdeslem .....	155
<b>Figure n°IV.13:</b> Organisation parcellaire et répartition de la production journalière des déchets ménagers par ilot .....	157
<b>Figures n°IV.14:</b> Fréquence du dépôt des déchets ménagers par les habitants....	159
<b>Figures n°IV.15:</b> Fréquence de collecte des déchets par les services de collecte .....	159
<b>Figures n°IV.16:</b> Degré de satisfaction de la propreté des points de collecte .....	159
<b>Figures n°IV.17:</b> Degré de satisfaction de la qualité du service de ramassage ....	159
<b>Figure n°IV.18:</b> Points de regroupement et secteurs de collecte des déchets ménagers .....	162
<b>Figure n°IV.19:</b> Caractéristiques techniques d'un modèle de conteneur enterré...	165
<b>Figures n°IV.20:</b> Degré de satisfaction de la proximité des points de collecte .....	167
<b>Figures n°IV.21:</b> Causes des difficultés rencontrées lors de l'opération de la collecte.....	168
<b>Figure n°IV.22:</b> Perception des habitants sur les raisons du rejet sauvage des ordures ménagères .....	171
<b>Figures n°IV.23:</b> Degré d'acceptabilité sociale pour une participation financière quant à l'amélioration de la gestion des déchets ménagers au quartier.....	174
<b>Figures n°V.1:</b> Concept de base de la gestion écologique et intégrée des déchets ménagers pour la ville de Constantine .....	181

<b>Figures n°V.2:</b> Schéma d'une éco-gestion des déchets ménagers (chaine de traitement) .....	182
<b>Figures n°V.3, 4 &amp; 5:</b> Exemple de plaquette de la communication (Aide mémoire), Panneau de sensibilisation sur camion de collecte, Guide du tri sélectif. ....	188
<b>Figure n°V.6:</b> Schéma général d'organisation de la collecte sélective mécanisée et de principe d'implantation des points d'apport volontaire (bacs enterrés ou semi-enterrés).....	196
<b>Figure n°V.7:</b> Synthèse et objectifs généraux de la stratégie : Pour une gestion écologique des déchets ménagers adaptée à la ville de Constantine .....	197

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau n°I.1:</b> Provenance et composition des déchets.....	24
<b>Tableau n°I.2:</b> Quantités des déchets produits par habitant dans les villes de quelques pays en développement .....	36
<b>Tableau n°I.3:</b> Composition des Déchets Ménagers dans les PED.....	39
<b>Tableau n°I.4:</b> Composition des ordures ménagères dans des pays du Maghreb...	40
<b>Tableau n°I.5:</b> Caractérisation et composition des ordures ménagères dans des villes du Maghreb .....	40
<b>Tableau n°I.6:</b> Equivalence économie d'énergie – déchets .....	55
<b>Tableau n°II.1:</b> Quantités des déchets solides produits en Algérie (2012).....	62
<b>Tableau n°II.2:</b> Les déchets municipaux solides (DMS) en Algérie : Performances techniques (2012) .....	63
<b>Tableau n° II.3:</b> L'environnement en Algérie : Réforme et évolutions institutionnelles. ....	80
<b>Tableau n°II.4 :</b> Inspections régionales de l'environnement (Algérie) .....	85
<b>Tableau n°III.1:</b> Températures, moyennes, mensuelles et saisonnières (1988-2005) .....	94
<b>Tableau n°III.2:</b> Pluviométrie annuelle (1988-2005) .....	95
<b>Tableau n°III.3:</b> Pluviométrie moyenne mensuelle et saisonnière (1988-2005) .....	95
<b>Tableau n°III.4:</b> Surfaces des secteurs d'urbanisation de la ville de Constantine ....	99
<b>Tableau n°III.5:</b> Répartition de la population de la ville de Constantine par tranches d'âges et par sexe (2008) .....	105
<b>Tableau n°III.6:</b> Population active, active occupée et en chômage de la ville de Constantine (répartition 2008) .....	106
<b>Tableau n°III.7:</b> Répartition de la population active occupée par branche d'activité économique (répartition 2008) .....	107
<b>Tableau n°III.8:</b> Estimation du parc logement à la ville de Constantine (répartition 1998 et 2008) .....	110
<b>Tableau n°III.9:</b> Densité d'habitat au niveau des secteurs urbains de Constantine (2008) .....	111
<b>Tableau n°III.10:</b> Répartition des équipements par secteur de la ville de Constantine .....	113
<b>Tableau n°III.11:</b> Moyens humains et matériels engagés par service et par secteur de collecte des déchets ménagers et assimilés (exercice 2014).....	119

<b>Tableau n°III.12:</b> Caractéristiques des bornes d’apport volontaire (BAV) du tri et collecte sélective.....	120
<b>Tableau n°III.13:</b> Points de dépôt de déchets ménagers à la commune de Constantine.....	121
<b>Tableau n°IV.1:</b> Répartition du logement et population dans le quartier DAKSI et quelques quartiers appartenant au secteur SMK .....	134
<b>Tableau n°IV.2:</b> Répartition de la population du quartier DAKSI par groupe de sexe .....	135
<b>Tableau n°IV.3:</b> Evolution du parc logement (période 1970-1980) .....	136
<b>Tableau n°IV.4:</b> Evolution du parc logement (période 1980-1990) .....	137
<b>Tableau n°IV.5:</b> Les équipements réalisés à l’échelle du quartier DAKSI Abdeslem .....	137
<b>Tableau n°IV.6:</b> Pluviométrie moyenne mensuelle et saisonnière au quartier DAKSI .....	140
<b>Tableau n°IV.7:</b> Températures moyennes mensuelles et saisonnières au quartier DAKSI .....	141
<b>Tableau n°IV.8 :</b> Caractéristiques socioéconomiques de la population enquêtée au niveau du quartier DAKSI (Structure de l’échantillon) .....	143
<b>Tableau n°IV.9:</b> Caractéristiques de l’habitat (logement) au niveau du quartier d’étude .....	147
<b>Tableau n°IV.10:</b> Répartition en poids des quantités produites par ménage et mode de stockage des ordures ménagères .....	152
<b>Tableau n°IV.11:</b> Identification des secteurs de collecte et caractéristiques techniques .....	156
<b>Tableau n°IV.12:</b> Capacité des bacs de pré collecte utilisés au quartier DAKSI...	167
<b>Tableau n°V.1:</b> Risques et impacts sanitaires liés à l’absence d’une gestion appropriée et intégrée des déchets managers .....	184
<b>Tableau n°V.2:</b> Evolution du montant de la taxe d’enlèvement des ordures ménagères.....	198

## LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS

<b>ADEME</b>	Agence De l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie.
<b>AND</b>	Agence Nationale des Déchets.
<b>ANDI</b>	Agence Nationale d'Intermédiation et de Régularisation Foncière.
<b>ANGed</b>	Agence Nationale pour la Gestion des Déchets. (Coopération Internationale).
<b>APC</b>	Assemblée Populaire Communale.
<b>AV</b>	Apport Volontaire.
<b>BAV</b>	Borne d'Apport Volontaire.
<b>BTP</b>	Bâtiment et Travaux Publics.
<b>CET</b>	Centre d'Enfouissement Technique.
<b>CNDS</b>	Cadastre National des Déchets Spéciaux.
<b>CNES</b>	Conseil National Economique et Social.
<b>CNFE</b>	Conservatoire National des Formations en Environnement.
<b>CNUED</b>	Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement.
<b>CO<sup>2</sup></b>	Dioxyde de carbone.
<b>DA</b>	Dinar Algérien.
<b>DAE</b>	Direction de l'Assainissement et de l'Environnement.
<b>DD</b>	Développement Durable.
<b>DEW</b>	Direction de l'Environnement de Wilaya.
<b>DEEE</b>	Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques.
<b>DMA</b>	Déchets Ménagers et Assimilés.
<b>DMS</b>	Déchets Ménagers Spéciaux.
<b>DPAT</b>	Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire.
<b>DPU</b>	Déchets de Pneus Usagés.
<b>DSU</b>	Déchets Solides Urbains.
<b>ECO-JEM</b>	Système Public de Reprise et de Valorisation des Déchets d'Emballages.
<b>EPI</b>	Équipement de Protection Individuel.
<b>EPIC</b>	Établissement public à caractère industriel et commercial.
<b>EPWG CET</b>	Etablissement Public de Wilaya de Gestion des Centres d'Enfouissement Technique.
<b>FCCL</b>	Fond Commun des Collectivités Locales.

<b>H</b>	Humidité.
<b>Ha</b>	Hectare.
<b>Hab</b>	Habitant.
<b>HCEDD</b>	Haut Conseil pour l'Environnement et le Développement Durable.
<b>HT</b>	Hors Taxe.
<b>IRE</b>	Inspection Régionale de l'Environnement.
<b>Kg</b>	Kilogramme.
<b>Km</b>	Kilomètre.
<b>Km<sup>2</sup></b>	Kilomètre Carré.
<b>mm</b>	Millimètre.
<b>m/s</b>	Mètre par seconde.
<b>MATE</b>	Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.
<b>METAP</b>	Mediterranean Environmental Technical Assistance Program.
<b>MICL</b>	Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Locales.
<b>N/A</b>	Non Disponible (Not Available).
<b>NU</b>	Nations Unies.
<b>OM</b>	Ordures ménagères.
<b>ONEDD</b>	Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable.
<b>ONM</b>	Office National de la Météorologie.
<b>ONS</b>	Office National des Statistiques.
<b>ONU</b>	Organisation des Nations Unies.
<b>P</b>	Pluviométrie.
<b>PAW</b>	Plan d'Aménagement de la Wilaya.
<b>PCGDMA</b>	Plans Communaux de Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés.
<b>PED</b>	Pays en voie de développement.
<b>PEHD</b>	Polyéthylène Haute Densité.
<b>PET</b>	Polytéréphtalate d'Éthylène.
<b>PIB</b>	Produit Intérieur Brut.
<b>PNAE-DD</b>	Plan National d'Actions Environnementales et du Développement Durable.
<b>PNAGDES</b>	Plan National de Gestion des Déchets Spéciaux.
<b>PNUE</b>	Programme des Nations Unies pour l'Environnement.
<b>POS</b>	Plan d'Occupation des Sols.

<b>PROGDEM</b>	Programme National de Gestion Intégrée des Déchets solides Ménagers.
<b>RGPH</b>	Recensement Général de la Population et de l'Habitat.
<b>RNE</b>	Rapport National sur l'Etat et l'Avenir de l'Environnement.
<b>SA</b>	Secteurs Urbanisés.
<b>SAU</b>	Secteurs A Urbaniser.
<b>SCGDMA</b>	Schéma Communal de Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés.
<b>SDGDM</b>	Schémas Directeurs de Gestion des Déchets Municipaux.
<b>SNAT</b>	Schéma National d'Aménagement du Territoire.
<b>SNE</b>	Stratégie Nationale Environnementale.
<b>SNDI</b>	Système National d'Information sur les Déchets.
<b>SONACOME</b>	Société Nationale des Véhicules Industriels.
<b>SOPT</b>	Société Polyvalente des Travaux.
<b>SUF</b>	Secteurs d'Urbanisation Futurs.
<b>T</b>	Température.
<b>t</b>	Tonne.
<b>TAPE</b>	Taxe sur les Activités Polluantes ou dangereuses pour l'Environnement.
<b>TEOM</b>	Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères.
<b>TIC</b>	Techniques de l'Information et de la Communication.
<b>TPP</b>	Taxe sur les Produits Pétroliers.
<b>ZHUN</b>	Zones d'Habitat Urbain Nouvelles.
<b><math>\rho</math></b>	Masse volumique des ordures ménagères.
<b>%</b>	Pourcentage.
<b>°C</b>	Degré Celsius.

## LISTE DES PHOTOGRAPHIES

<b>Photographie n°I.1:</b> Colonnes de collecte sélective (Verre & papier) par apport volontaire (AV) .....	45
<b>Photographie n°I.2:</b> Colonne de collecte sélective (Verre) par apport volontaire (AV).....	45
<b>Photographie n°I.3:</b> Conteneurs enterrés (Ordures ménagères, verres, emballages ménagers recyclables).....	47
<b>Photographie n°I.4:</b> Camion intelligent pour la collecte et transport des ordures ménagères .....	49
<b>Photographie n°III.1 &amp; III.2:</b> Moyens de transport des déchets ménagers.....	119
<b>Photographie n°III.3:</b> Camion gru muni d'une pince (chargement mixte).....	119
<b>Photographie n°IV.1:</b> Vue sur le quartier depuis la route nationale (RN3).....	129
<b>Photographie n°IV.2:</b> Vue générale sur les quartiers avoisinants.....	129
<b>Photographie n°IV.3:</b> Vue sur la route nationale (RN3) : Une première barrière artificielle bloquant la croissance du quartier .....	130
<b>Photographie n°IV.4:</b> Vue parallèle sur le quartier (Sidi Mabrouk Inferieur : une disposition et typologie divergente des édifices .....	130
<b>Photographie n°IV.5:</b> Vue sur le chemin de fer (la voie ferrée) : Une deuxième barrière artificielle limitant l'extension du quartier .....	131
<b>Photographie n°IV.6:</b> Vue sur Oued l'Kleb : Une barrière naturelle .....	131
<b>Photographie n°IV.7:</b> Vue sur les bâtiments en bordure de l'axe routier (RN3) ...	139
<b>Photographie n°IV.8:</b> Vue sur les bâtiments placés à l'intérieur du quartier .....	139
<b>Photographie n°IV.9:</b> Vue sur les bâtiments à la limite du quartier (du côté de la cité Riad) .....	139
<b>Photographie n°IV.10:</b> Illustration de l'état de saturation des points de collecte (bacs à ordures ménagères débordant et complètement saturés) .....	158
<b>Photographie n°IV.11:</b> Entassement des déchets ménagers au point de regroupement manquant de bacs à ordures .....	158
<b>Photographie n°IV.12:</b> Illustration de l'état d'insalubrité des bacs (conteneurs) ...	160
<b>Photographie n°IV.13:</b> Un point de collecte insalubre, non sécurisés et mal aménagé .....	161
<b>Photographie n°IV.14:</b> Etat d'insalubrité du lieu consacré au marché informel ...	164
<b>Photographie n°IV.15:</b> Amoncellement d'ordures en bordure de la route .....	164

<b>Photographie n°IV.16:</b> Point de regroupement sauvage de déchets .....	164
<b>Photographie n°IV.17:</b> Bacs (conteneurs) enterrés : des aménagements qui embellissent le quartier .....	165
<b>Photographie n°IV.18:</b> Aménagement et implantation des conteneurs enterrés...	166
<b>Photographies n°IV.19, 20 &amp; 21:</b> Etat dégradé des bacs enterrés et aériens .....	166
<b>Photographie n°IV.22:</b> Illustration d'une collecte sélective par mécanisation et mesures de sécurité .....	170
<b>Photographie n°IV.23:</b> Dépôt illicite de déchets ménagers bordant la rue (Point noir) .....	171

---

# INTRODUCTION GENERALE

---

*«Souvent on pense que les écosystèmes sont exclusivement les forêts, les mers, les lacs et autres zones qualifiées de naturelles, mais **la ville aussi est un écosystème.**»*

**HUBERT REEVES,** *(Astrophysicien, communicateur scientifique et écologiste franco-canadien).*

## I- Introduction générale :

La ville, caractérisée par des activités en même temps variées et culminantes unissant des fonctions spécialisées, est souvent agrégée à une croissance urbaine de laquelle les manifestations sont complexes, à la fois : spatiales, démographiques et fonctionnelles. Ces manifestations sont à l'origine des problèmes multiples, qui ont d'ailleurs surgi plus accrus et difficilement maîtrisables : dégradation des environnements, ségrégation socioculturelle, désorganisation et dépréciation des espaces et fonctions, ....etc. À priori, ces dysfonctionnements forment visiblement un sujet central privilégié pour les spécialistes et un objet de préoccupation pour plusieurs champs disciplinaires dans notre monde actuel.

Définie comme lieu de l'agglomération, de constructions et d'aménagements urbains<sup>1</sup>, la ville est bel et bien une pure création humaine, c'est surtout en elle que l'homme est en perpétuelle projection et interaction complexe avec son environnement, où l'on assiste conséquemment à un processus de changement permanent : développement urbain, révolution technologique, évolution sociodémographique et des modes de vie,....etc. De toute évidence, la ville se développe, mais également subit !

De plus, la ville est vectrice de la croissance économique et joue un rôle essentiel à l'égard du développement et du phénomène de l'urbanisation. En effet, perçu comme une dynamique de concentration de la population et d'extension des agglomérations, le processus d'urbanisation se traduit fortement dans l'organisation des espaces et dans les paysages urbains aussi bien dans les pays développés que dans les pays émergents ou en voie de développement. Toutefois, la progression est beaucoup plus rapide dans les pays en développement, car l'ampleur du phénomène est inégale selon les régions du monde. D'ailleurs, c'est qu'à travers l'accroissement prodigieux de la population et l'évolution des modes de consommation et de production, à lesquels s'ajoutent d'autres facteurs ayant une influence, que les problèmes environnementaux, plus

---

<sup>1</sup> MERLIN.P, CHOAY.F, «Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement», édition Presses Universitaires de France (PUF), Paris, 1996, p 863.

spécialement ceux des déchets, sont imminents et pèsent d'ores et déjà de plus en plus lourd sur les entités urbaines.

À l'orée de ce 21<sup>ème</sup> siècle, sous l'effet de la croissance démographique et économique, les chiffres concernant le nombre de la population mondiale ont été marqués par une augmentation rapide et une reconversion considérable ; *«en 1990, sur 5,3 milliards d'habitants dans le monde, 2,3 milliards (43,1%) habitaient en ville. En 2025, les projections des Nations Unies font apparaître une population totale de 8,5 milliards, dont 5,2 milliards (61,2 %) seraient des urbains<sup>2</sup>»*. À cet effet, il convient cependant de souligner que ; *«la croissance urbaine ne s'appréhende pas seulement à travers des chiffres de population, elle prend aussi la forme d'une croissance spatiale qui résulte du jeu combiné et multiplicatif de la croissance démographique et de l'augmentation de la consommation d'espace par individu<sup>3</sup> (...)*». Ainsi, pour ce qui est des villes, des évolutions et des mutations importantes ont été déjà appariées et plus observées grâce à cette dynamique de croissance.

Quoique, dans un grand nombre de cas, ces développements et accroissements souvent mal maîtrisés, mettent en danger l'environnement des villes, notamment dans le processus de consommation des richesses provenant des sources proches ou lointaines, une action qui concourt à une génération en quantités démesurées de toutes sortes de déchets qui sont évacués (vers des infrastructures d'élimination et/ou de traitement) en périphérie de la ville (limites urbaines) ou au-delà. Incontestablement, la production des déchets urbains engendre des problèmes souvent complexes surtout en matière de leur gestion, et ce, à plusieurs échelles : de l'unité (foyer), du quartier, de la ville voire de la région, et devient indéniablement la préoccupation première des décideurs (politico-économiques) et des scientifiques (spécialistes et chercheurs).

Partant de ce fait, la préservation de l'environnement de ces amas de déchets se révèle désormais bien plus importante et demeure fondamentale, vu que les agglomérations ne cessent pas d'accumuler lourdement des populations

---

<sup>2</sup> GUBRY.P, «Populations et environnement dans les pays du Sud. L'environnement urbain», éditions KARTHALA-CEPED, Paris, 1996, p 273.

<sup>3</sup> MERLIN.P, «La croissance urbaine», édition Presses Universitaires de France (PUF), Paris, 1994, p127.

ainsi qu'une confondante variété d'activités contribuant à la détérioration des milieux et à la qualité de vie citadine. Assurément, ce sont les milieux urbains qui absorbent le plus les ressources, en raison des concentrations des infrastructures de production, des projets de construction, des moyens de transport plus divers,.... Par conséquent, il en découle des impacts majeurs portant atteinte à la qualité de l'air, de l'eau et des sols, sans omettre de prendre en compte les grands défis que nécessitent l'aménagement du territoire et la gestion des déchets urbains qui ne cessent d'augmenter de jour en jour.

De façon liée, dans un contexte de modernité, il est évident que la nature des déchets est un reflet de la société<sup>4</sup>. Par le fait, «(...) *dans les sociétés modernes, les déchets ont une grande diversité d'origine, traduisant la multiplicité des échanges entre acteurs*»<sup>5</sup>. À vrai dire, en pays développés, les modes de gestion des déchets surtout ménagers et assimilés sont hiérarchisés, et s'appuient sur une logistique et des équipements ajustés et actualisés. Toutefois, les solutions restent à trouver dans les pays en développement, car cet aspect est occulté, la gestion peut prendre des formes dissemblables selon les pays, la taille de la ville, les moyens financiers et les techniques en cours. Tout de même, les démarches stratégiques devraient appliquer des principes qui permettent d'atteindre des objectifs spécifiques<sup>6</sup>.

L'Algérie, à l'instar d'autres pays en développement, a pour sa part connu au cours des cinq dernières décennies une urbanisation accélérée, suivie d'une croissance démographique galopante. Selon l'Office National des Statistiques (ONS), le nombre d'habitants a atteint 40.4 millions d'habitants (au 1<sup>er</sup> janvier 2016) avec un taux de croissance démographique d'environ 2,15% par an. Cette population est concentrée essentiellement dans le Nord (qui représente environ 65% de la population globale), d'où un très fort taux d'urbanisation dans cette région et une densité d'occupation dépassant 300 hab./Km<sup>2</sup>. Qui plus est, la croissance des villes algériennes s'est accompagné d'importantes mutations socioéconomiques et culturelles. Bien que, ces transformations ont souvent traduit des impacts négatifs sur l'environnement, et expliquent ainsi les quantités de

---

<sup>4</sup> NGO.C, REGENT.A, «Déchets et pollution, impact sur l'environnement» édition DUNOD, France, 2004, p123.

<sup>5</sup> NGO.C, REGENT.A, «Déchets et pollution, impact sur l'environnement», Ibid.

<sup>6</sup> WACKERMAN.G, «Ville et environnement», édition ellipses marketing, France, 2005.

déchets produites quotidiennement par les grands ensembles urbains. À cet égard, l'Agence Nationale des Déchets (AND, 2013) affiche que ; *«l'Algérie produit chaque année 10,3 millions de tonnes de déchets domestiques, ce qui équivaut à 278 kg par an et par personne. Les déchets ménagers représentent 75% du volume global de déchets produits au niveau national à lesquels s'ajoutent des détritits d'activités économiques, sanitaires et autres»*. Ces quantités, en volume et en poids, sont devenues plus importantes et leur gestion de manière "écologique" et "durable", plus problématique.

## **II-Problématique de la recherche :**

Depuis le début des années 2000, avec l'aisance financière dont a bénéficié l'économie nationale, une nouvelle politique de l'urbanisme s'est engagée progressivement à travers de grands projets urbains structurants, considérés comme éléments de recomposition et modernisation des paysages urbains. Pour cela, d'importants programmes ont été réalisés et des projets stratégiques ont été également initiés à la plupart des agglomérations. Ainsi, ces centres urbains ont vu l'introduction de nouveaux projets accompagnés de nouvelles infrastructures de transport (lignes de tramways, métro, autoroute Est-Ouest, ...etc.) auxquels s'ajoutent, en partie, les diverses réactions novatrices de la société civile. Conséquemment, les grandes villes algériennes porteuses de projets orientés vers des objectifs de développement, se voient augmenter sensiblement de taille de ses agglomérations, qui a généré davantage des dysfonctionnements prémices de problèmes surtout écologiques plutôt que de solutions urbaines.

Ce contexte de développement économique et social, agissant sur la structure et l'organisation des grandes villes du pays, a poussé le gouvernement à s'adapter aux nouveaux modes de consommation et de productions modernes. Pourtant, l'augmentation du taux d'accroissement de la population a vu une saturation quasi totale des infrastructures d'élimination des déchets qui représentent manifestement une importante menace pour la santé et la salubrité publique. Conjointement, par ce fait même, des défaillances semblent être clairement dévoilées à plusieurs niveaux : de gestion, d'organisation, d'efficacité et rendement des moyens humains et matériels qui sont engagés dans une dualité

trouvant ses causes dans le décalage entre les besoins de la population (consommateurs) d'une part, et la qualité intrinsèque du service proposé en matière de gestion des déchets, d'autre part.

Il est vraisemblable qu'il conviendrait à tous de poser le problème sous forme d'enjeu dans le cadre du développement durable et des stratégies de modernisation, car un environnement de qualité est bel et bien un préalable inévitable pour toute croissance urbaine à long terme. Les pouvoirs publics devront alors prendre en charge ces entités urbaines et mettre en place des outils appropriés pour accompagner leurs mutations. Pour ce faire, la politique nationale a octroyé beaucoup d'importance à cette problématique. Des moyens considérables sont ainsi escomptés en quête d'une gestion "moderne" et durable. *«(...) Pour préserver la santé publique et la propreté des villes ainsi que l'environnement de demain, nous avons maintenant besoin de nouvelles techniques et d'une meilleure organisation de la gestion des déchets<sup>7</sup>».*

Au regard de cette approche, le gouvernement algérien a fortement marqué sa participation aux différents sommets pour la protection de l'environnement et le développement durable. En effet, plusieurs accords et traités ont été signés et ratifiés. Aussitôt, la politique de gestion des déchets, inscrite dans le cadre de la stratégie nationale environnementale (SNE), de même que dans le Plan National d'Actions Environnementales et du Développement Durable (PNAE-DD), s'est concrétisée par la promulgation de la **loi 01-19** du 12 décembre 2001 relative à la gestion au contrôle et à l'élimination des déchets, traitant des aspects inhérents à la prise en charge des déchets<sup>8</sup>. Des principes stratégiques de mise en œuvre sont ainsi déterminés :

- L'institution d'outils de gestion : Programme National de Gestion Intégrée des Déchets solides Ménagers (PROGDEM) et Plan National de Gestion des Déchets Spéciaux (PNAGDES) ;
- L'organisation du tri, de la collecte, du transport et du traitement des déchets ;
- L'information et la sensibilisation des citoyens sur les risques présentés par les déchets et leurs impacts sur la santé et l'environnement ;

---

<sup>7</sup> Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE-Algérie), «Manuel d'information sur la gestion des déchets solides urbains» Algérie, 2001, p13.

<sup>8</sup> ANGed, «Rapport sur la gestion des déchets solides en Algérie» SWEEP-Net/Giz, Tunisie, 2014, p16.

- La prévention et la réduction de la production et de la nocivité des déchets à la source ;
- La valorisation des déchets par leur réemploi et leur recyclage ;
- Le traitement écologiquement rationnel des déchets.

À travers cette stratégie, l'instauration de ces différents programmes environnementaux a permis au secteur de l'environnement de connaître des changements surtout à travers le renforcement du cadre institutionnel, juridique et opérationnel. Au niveau national pas moins de 1169 schémas directeurs de gestion des déchets municipaux (SDGDM) et plans communaux de gestion des déchets ménagers et assimilés (PCGDMA) ont été réalisés<sup>9</sup>. Par ailleurs, cette mise en œuvre de ces schémas directeurs est autant marquée par : la réalisation des centres d'enfouissement techniques (CET), des décharges contrôlées, la réhabilitation des décharges sauvages, de même que, plusieurs autres projets de réalisation de centres de tri, de stations de transfert et déchetteries. Toutes ces installations sont exploitées par des établissements publics de wilaya (EPIC).

Mais, en revanche, à côté de ces efforts déployés et l'engagement d'importantes enveloppes financières pour atteindre les objectifs inscrits dans ces plans nationaux, le problème de la gestion des déchets en Algérie se pose encore avec acuité. La majorité des centres urbains et agglomérations semblent éprouver, encore aujourd'hui, de grandes difficultés dans la gestion de leurs déchets, tant sur le plan de collecte ou de celui de l'évacuation et de l'élimination.

Force est donc de constater que, la stratégie poursuivie est bien loin d'être efficiente. Puisque, en fait, la gestion des déchets se limite à un simple dispositif de "propreté urbaine" organisé autour de trois activités successives : le nettoyage des rues, le ramassage des ordures et leur déversement dans des décharges en périphérie. L'état de propreté de nos villes en est la meilleure illustration. Sur ces entrefaites, il s'agit, entre autres, de s'interroger forcément sur cette situation : **Les outils de cette stratégie nationale environnementale permettront-ils de parvenir à un traitement radical des dysfonctionnements constatés dans la gestion des déchets à l'échelle locale (Ville)?** La question reste donc posée.

---

<sup>9</sup> MAKHOUKH.O, «Stratégie Nationale relative à la Gestion Intégrée des Zones Côtières en Algérie : Pollution par les déchets solides en Algérie», MATE-PAP RAC, Algérie, 2012, p7.

Quant à la ville de Constantine, cas de notre étude de recherche, est une ville qui grandit à son rythme à la tête d'une aire urbaine importante qui comptait 938475 habitants et un taux d'accroissement annuel de 1.5% en 2008. (ONS, RGPH 2008). De par sa situation géographique privilégiée, elle s'est procuré un rôle incontournable en matière de transit de population et de marchandises. Actuellement, la ville vit une dynamique de modernisation exprimée par un changement urbain rapide et sans précédent. C'est dans cette approche que les pouvoirs publics ont nettement exprimé leurs préoccupations et insisté sur les projets pilotes pour la ville visant à renouveler le tissu urbain, à améliorer la mobilité et les déplacements, dans le but de faire fructifier les activités et moderniser davantage la vie citadine.

Toutefois, Constantine comme la plus part des grandes villes, reste très touchée par cette mutation engendrée par l'expansion économique et le développement démographique. La ville assiste dès lors à une conversion sociétaire à une production démesurée de déchets portant atteinte à son environnement et marque plusieurs de ses sites et paysages. Selon la Direction de l'Environnement (DEW) quelque 600 tonnes de déchets solides sont produites quotidiennement à travers la wilaya, à cela s'ajoutent les quantités considérables de déchets résultant des travaux de construction qui sont abandonnés dans des endroits isolés ou acheminés vers des décharges dites contrôlées, sans compter le rejet sauvage des ordures par les citoyens ce qui a donné naissance à des dépotoirs en pleine ville et des décharges sauvages autour des groupements urbains.

Au vu de cette situation et de ces fortes évolutions récentes, une volonté s'est distinctement exprimée à l'égard d'une politique de modernisation de gestion des déchets. Les autorités locales ont amplement tenté de mettre en œuvre les lignes directrices de la stratégie nationale pour la préservation de l'environnement, et celles du plan national d'actions environnementales et du développement durable (PNAE-DD)<sup>10</sup>. L'objectif étant de faire table rase des méthodes antérieures

---

<sup>10</sup> Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE-Algérie), «Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD)» Algérie, 2002.

et d'offrir une place prépondérante aux aspects sociaux et écologiques à travers les plans d'action.

Concrètement, le programme national pour la gestion intégrée des déchets municipaux, visant à éradiquer les pratiques de décharges sauvages, l'élimination des déchets solides municipaux dans des conditions garantissant la préservation de l'environnement et de l'hygiène du milieu, a considérablement soutenu la commune de Constantine pour être dotée de son propre schéma directeur de gestion des déchets ménagers et assimilés, en tant qu'élément fondamental dans le processus de changement. Pareillement, la stratégie d'adoption des technologies plus propres et des méthodologies de gestion durable, a permis désormais d'engager des projets innovants dans le secteur, notamment par l'achèvement et l'équipement du centre d'enfouissement technique, la création de la déchetterie (au 13<sup>em</sup> km) et l'affermissement du dispositif de pré collecte pour le tri sélectif (l'installation des conteneurs enterrés et la mise en place des nouveaux bacs des déchets recyclables). En dépit de tout cela, les services actuels de gestion des déchets sont submergés par la quantité colossale, toujours progressive, des différents types de déchets (ménagers, hospitaliers, industriels, ...etc.) qui sont, aussi bien que, plus difficiles à éliminer. Par conséquent, les décharges officielles mal contrôlées et mal entretenues n'arrivent plus à absorber ces quantités. La wilaya se retrouve, au final, avec un centre d'enfouissement technique presque saturé.

En toute bonne logique, par sa dimension stratégique, la gestion doit être dans l'approche "holistique" et perçue comme source d'opportunités. C'est dans cette optique que Constantine doit se montrer, tout au moins, novatrice dans les moyens de collecte et d'évacuation de ses déchets. En effet, les quartiers de la ville se sont dotés d'un système écologique de collecte sélective à travers les conteneurs aériens et enterrés. Pourtant, les méthodes entreprises ont soulevé d'énormes difficultés dans la mise en œuvre conjuguées à des facteurs multiples, tant sur le plan financier, technique, fonctionnel que social. Or, *«le souci de moderniser la gestion des déchets nécessite d'aménager des transitions, notamment au plan social»*<sup>11</sup>. L'opportunité qu'offrent ces nouveaux systèmes

---

<sup>11</sup> BERTOLINI.G et BRAKEZ.M, «Gestion des déchets, innovations et territoires - Retours d'expériences et recherche contextuelle», Édition Harmattan, France, 2008, pp 92 – 113.

devrait embellir les quartiers et organiser la gestion. Cependant, la réalité semble tout autre, ces dispositifs importés à grands frais, sont débordés de déchets débarrassés par des citoyens insouciants et ont fini par devenir des foyers de pollution et d'odeurs nauséabondes, sources éventuelles de contamination de l'espace public.

Pour tenir compte de cet état de fait, nous avons ainsi orienté notre travail de recherche vers cet aspect et à soulever le questionnement suivant : **La modernisation des systèmes de gestion des déchets notamment ménagers<sup>12</sup> fera-t-elle de la ville de Constantine une ville moderne et propre en l'absence d'une stratégie intégrée et appropriée aux spécificités citadines et urbaines ?** Il conviendrait, là encore, de s'interroger sur la situation de la stratégie poursuivie actuellement en matière de gestion des déchets en particulier ménagers dans la ville de Constantine, de mesurer en l'occurrence la qualité de service, afin de tenter au final d'aller vers une amélioration graduelle du système pour les habitants en tenant compte de la réalité du terrain. Par-delà, nous mettons en lumière les objectifs assignés de notre travail de recherche.

### **III- Objectifs de la recherche :**

Notre étude de recherche doctorale présentée dans cette thèse intitulée : **«vers une recherche de nouvelles stratégies de gestion des déchets urbains pour une ville moderne. Cas de la ville de Constantine»** se veut une participation à la problématique de la gestion des déchets urbains dans le cas de Constantine, et s'énonce clairement en quête d'une stratégie plus intégrée de lutte contre l'insalubrité en milieu urbain, mais surtout plus adaptée aux contextes sociaux et urbains actuels. En effet, notre objectif principal est de participer à une nouvelle politique et stratégie de gestion des déchets basée sur des connaissances théoriques et pratiques acquises au contact de la réalité. Nous convoitons, dans cette intention, d'apporter une aide permettant aux responsables et décideurs locaux d'optimiser concrètement leur processus de prise de décision et d'avoir accès à des informations et données de recherches plus spécifiquement ciblées.

---

<sup>12</sup> Il convient de noter que la problématique et les objectifs recherchés imposent forcément le choix de traitement de cette catégorie de déchets urbains qui sont constitués essentiellement d'ordures ménagères.

De plus, nous souhaitons par cette contribution, refléter dans la proposition des recommandations concrètes et constructives à la hauteur des enjeux abordés, apporter un appui supplémentaire aux réflexions sur le choix des mécanismes et des moyens de mise en place de systèmes de réduction de production des déchets ménagers dans les zones résidentielles et leur élimination de manière écologiquement et économiquement viable et appropriée.

C'est pour cela que nous nous sommes conduits à une caractérisation des actions opérées, en s'intéressant aux modalités instaurées via l'insertion et la mise en œuvre de projets-pilotes<sup>13</sup> (échelle du quartier), et une reconnaissance des responsabilités en quête des principales causes des difficultés soulevées. Quant au cas d'étude, le choix s'est porté sur une étude analytique et évaluative de l'un des quartiers de la ville, il s'agit en particulier du quartier "DAKSI Abdeslem" porteur du premier projet-pilote inscrit dans le cadre de la stratégie locale qui prétend la modernisation des systèmes de gestion et de promouvoir la collecte sélective des déchets ménagers par l'installation des bacs à ordures spécialisés.

Les objectifs ainsi décidés, nous identifierons de suite les hypothèses devant servir d'assise à notre étude de recherche.

#### **IV- Hypothèses de la recherche :**

Afin de répondre aux questions posées au préalable et des objectifs assignés, nous dégageons les hypothèses suivantes :

**Hypothèse – 01 :** la modernisation des systèmes de gestion des déchets est insuffisante pour assurer une propreté effective et durable de la ville de Constantine. Des stratégies appropriées aux spécificités citadines sont des outils indispensables pour altérer la situation.

**Hypothèse – 02 :** dans la gestion des déchets, plus précisément, dans la mise en œuvre du tri et de la collecte sélective des déchets ménagers, la réussite de la mise en place des solutions techniques passe par la sensibilisation et l'information des habitants pour garantir une salubrité concrète et visible dans tous les quartiers de la ville.

---

<sup>13</sup> Nous entendons par "Projet pilote" l'expérimentation d'une démarche ayant pour but de vérifier son bien fondé ou ses résultats.

De toutes ces réflexions, nous avons systématiquement adopté une approche méthodologique ad hoc, afin de mener à bien notre travail de recherche et de définir objectivement la structure de la thèse.

## **V- Approche méthodologique et structure de la thèse :**

Dans ce titre, nous exposons l'approche méthodologique adoptée dans le cadre de notre travail de recherche. La logique de l'approche poursuivie nous a nettement permis de mener à bon escient notre réflexion et d'apporter des réponses objectivées et harmonisées aux interrogations émises et aux objectifs que nous avons évoqués auparavant. Clairement, en vue de cerner notre problématique et réaliser nos objectifs nous avons œuvré en deux temps :

Dans un premier temps, nous avons entamé notre démarche de travail par une première approche plutôt théorique, l'objectif étant de mettre en place un véritable dispositif conceptuel nous permettant de cerner de manière relativement approfondie notre thématique. Pour cela, nous avons éprouvé notre attention particulière portée sur la recherche documentaire et bibliographique afin de se familiariser avec les notions clés et de mettre en lumière toute une littérature consacrée à cette problématique. Ainsi, cette étape du travail, que nous avons voulu théorique, constituera une véritable source sur laquelle on s'est basé tout au long de notre recherche. Au même moment, nous avons juxtaposé à cette étape une seconde approche à la fois descriptive et analytique. Il s'agirait d'exposer la stratégie nationale environnementale et ce sur le plan politique, juridique et institutionnel, ainsi que les différentes actions émises par l'Etat en matière de gestions des déchets urbains notamment ménagers. Cela nous permet de comprendre le processus d'évolution dans ce domaine.

Dans un second temps, l'intérêt particulier s'est porté de plus en plus sur les avancées réalisées en matière de mise en place de projets pilotes portant sur la modernisation des systèmes de gestion des déchets ménagers dans la ville de Constantine, en tant qu'objet fondamental de recherche. Il s'agit de consacrer ultimement une approche analytique et évaluative vouée à notre cas d'étude qui nous permettra d'identifier l'ensemble des difficultés liées à l'action de moderniser la gestion des déchets et l'adaptation de nouveaux équipements au niveau des

zones d'habitat urbain nouvelles (ZHUN) en général et du quartier "DAKSI Abdeslem" en particulier, et d'évaluer évidemment le degré de contribution des différents acteurs (décideurs, organismes, citoyens...). Pour tout cela, nous avons ainsi opté pour la réalisation d'une enquête par questionnaire auprès des ménages (Annexe n°I).

Notre thèse s'articule donc autour des chapitres, que nous présentons comme suit:

- **Le premier chapitre** ; (*La gestion des déchets en milieu urbain : Notions et éléments de recherche*) sera consacré à l'approche théorique dont l'objectif capital est de définir et mettre en place les notions ainsi que les éléments-clés relatifs à notre recherche traitant de la problématique de la gestion des déchets en milieu urbain. Ce chapitre ou, autrement dit, la revue théorique permettra en effet, non seulement de mettre en lumière les éléments terminologiques de compréhension mais également de donner un aperçu sur les politiques environnementales orientées vers une gestion plus intégrée des déchets urbains tout en visionnant succinctement les principales causes des problèmes environnementaux. Les modes de gestion et de traitement des déchets solides urbains dont ceux ménagers seront autant examinés dans ce chapitre. Enfin, nous identifierons les nouvelles stratégies poursuivies qui s'orientent vers une économie circulaire comme moteur de gestion écologiquement rationnelle des déchets urbains. Globalement, ce chapitre constituera un support fondamental pour l'ensemble de notre travail.
- **Le deuxième chapitre** ; (*Stratégie nationale de gestion des déchets urbains en Algérie : démarches et avancées*) permettra d'évaluer les changements prédominants relatifs aux modalités d'exécution de la stratégie nationale pour l'environnement. Il sera question de se pencher sur les acquis et progrès accomplis dans le cadre de la mise en œuvre du PNAE-DD pour la période 2002 - 2011 fixant les principales orientations pour un développement durable de l'Algérie. Ce chapitre sera donc consacré, tout particulièrement, à mettre en lumière les principales mutations dans le domaine de la gestion des déchets, tant sur le plan institutionnel que juridique. L'appréciation de l'efficacité des programmes instaurés et actions entreprises dans le domaine de la gestion des déchets sera ainsi énoncée.

- **Le troisième chapitre** ; (La ville de Constantine : Contexte urbain et stratégies de gestion des DMA) Ce chapitre sera consacré à l'examen des conditions géographiques, socioéconomiques et urbaines de la ville de Constantine. L'objectif est d'en présenter la configuration d'ensemble, c'est-à-dire, apercevoir la ville dans son contexte actuel et même les facteurs qui agissent sur sa dynamique de développement. En effet, la description et la compréhension de l'évolution urbaine de la ville de Constantine et les principaux facteurs physiques démographiques et socioéconomiques permettront d'évaluer les conditions de gestion des déchets ainsi que le degré de compatibilité des systèmes technologiques adaptés à cet ensemble d'éléments constitutifs de la ville et de son environnement urbain. Enfin, l'évolution de la politique et du cadre général de gestion des déchets ménagers et assimilés (DMA) à Constantine sont autant considérés dans ce chapitre.
- **Le quatrième chapitre** ; (Le quartier DAKSI Abdeslem : modèle à l'épreuve de la collecte sélective dans les grands ensembles), a pour objet une analyse exhaustive de ce quartier, et portera sur un aspect spécifique de notre problématique qui concerne la modernisation des systèmes de gestion des déchets ménagers. En effet, notre travail s'est penché sur la présentation du contexte dans lequel s'inscrit l'aire d'étude, et également sur les performances des équipements à travers lesquels le quartier DAKSI a été mis à l'épreuve pour inciter le tri et la collecte sélective des déchets ménagers. La démarche permet de construire notre prototype d'analyse en vue d'appréhender les contraintes principales à l'encontre de ces nouvelles formes de gestion. Les résultats de notre enquête menée auprès des ménages sur les modalités de gestion de leurs déchets seront également présentés.
- **Le cinquième chapitre** ; (Directives, politiques de sensibilisation de la collecte sélective et éco-gestion des déchets ménagers), Ce dernier chapitre portera, à travers les résultats des enquêtes, sur un ensemble de réflexions et des directives afin d'instaurer une gestion intégrée et écologique des déchets ménagers dans le quartier d'étude en particulier et ceux de la ville, en général.

Ces chapitres sont évidemment cadrés par une introduction et conclusion générales terminées par des annexes.

---

## **CHAPITRE (I):** **LA GESTION DES DECHETS EN MILIEU** **URBAIN : NOTIONS ET ELEMENTS DE** **RECHERCHE.**

---

*«Sans une bonne gestion des déchets solides, vous ne pouvez pas construire des villes qui soient à la fois durables et agréables à vivre. Le problème ne se résume pas à trouver des solutions techniques. Il faut aussi raisonner en termes d'impacts sur le climat, sur la santé et sur la sécurité, et prendre en compte les aspects sociaux.»* **EDE IJJASZ-VASQUEZ.**

❖ **Introduction :**

Au niveau urbain, il est bien percevable que l'environnement doit être plaisant et attractif. Seulement, une bonne partie des villes du monde semblent subir les développements et les bouleversements récents, et ce, à travers des modifications des caractéristiques démographiques de la population urbaine se traduisant par une croissance tentaculaire. En effet, l'urbanisation démesurée, l'évolution des modes de vie, de consommation et de production sont des facteurs, parmi tant d'autres, qui ont concouru à une production effrénée de déchets de toutes sortes, responsables de nuisances et de pollutions ayant des conséquences néfastes, multiples et variées. Ainsi, la question des déchets se pose désormais de façon plus aigue. D'ailleurs, les problèmes liés aux déchets et à l'environnement semblent entraîner la mise en œuvre de nouvelles politiques en faveur du développement durable. Manifestement, les villes ont, toujours et encore aujourd'hui, cherché à gérer leur production de déchets qui s'amplifie de manière préoccupante de jour en jour. Pour y remédier, il s'agit vraisemblablement de faire fonctionner des stratégies de gestion selon une nouvelle pensée plus équilibrée et plus durable.

En se penchant sur ce sujet, même si, au début, l'approche intégrale peut paraître relativement compliquée, le présent chapitre tentera de définir et de mettre en place toutes notions et éléments-clés liés à ce travail de recherche traitant de la problématique de la gestion des déchets dans des milieux urbains. À juste titre, Il s'agit d'un cadre théorique, logiquement construit, qui constituera une base essentielle et un bon support pour le reste de la thèse. Ainsi, dans ce chapitre, nous intéresserons en premier lieu aux éléments terminologiques et aux liens qui peuvent exister entre les notions. Nous essaierons également de mettre en exergue les politiques de gestion intégrée des déchets urbains en exposant les principales causes des problèmes environnementaux. La seconde étape, consistera à examiner les modes de gestion et de traitement des déchets solides urbains plus spécialement ménagers. Enfin, en dernier lieu, nous tenterons d'identifier les nouvelles approches stratégiques orientées vers de nouveaux modes de gestion écologiquement rationnels et économiquement viables.

## **I.1 Généralités sur les déchets urbains : définitions et éléments de compréhension.**

Depuis bien longtemps, les activités humaines ont été génératrices de déchets. À la première impression, concevoir le mot "déchet" constitue pour nous un point focal et un itinéraire vers une structure logique du raisonnement théorique. Toutefois, les recherches interdisciplinaires et la diversité des domaines d'intervention peuvent régir cette notion. Ainsi, plusieurs définitions pourraient être mises en lumière et être évoquées par divers courants de pensée : juridique, économique, écologique, environnementale et sociologique ...etc.

### **I.1.1 La notion de " Déchet " : Une notion extensive !**

Tout d'abord, la question "*qu'est-ce qu'un déchet ?*" nous renvoie immédiatement à plusieurs significations qui pourraient être recueillies et autant que possible exposées. De ce fait, parmi tant de définitions, nous ferons plutôt référence à une première donnée par le dictionnaire français en ligne (Reverso) qui décrit le mot déchet comme «*détritus, résidu inutilisable et impropre à toute utilisation et consommation*<sup>1</sup>». Compte tenu de cette précision, nous décrirons et analyserons dans ce qui suit de manière simplifiée mais suffisante, les principaux champs de réflexion sur la notion.

D'emblée, dès que l'on aborde de façon juridique, la loi algérienne n°01-19 du 12 décembre 2001 considère comme constituant un déchet «*tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou, plus généralement, tout objet, bien meuble dont le détenteur se défait, projette de se défaire, ou dont il a l'obligation de se défaire ou de l'éliminer*<sup>2</sup>». Au regard de cette forme juridique, deux conceptions sont ainsi appréhendées. Dans la première conception désignée "subjective", un bien devient un déchet lorsque son détenteur affirme sa volonté de s'en débarrasser et d'abandonner tout droit de propriété. Or, pour la seconde étant objective, un déchet est tout objet dont la gestion doit être contrôlée au profit de la préservation de l'environnement, de la santé et de la salubrité publique.

---

<sup>1</sup> <https://dictionnaire.reverso.net/>, visité le 18.04.2015.

<sup>2</sup> Article.3 de la loi n°01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, Journal officiel n°77.

À vrai dire, du fait que le mot déchet intègre résolument la plupart des disciplines, il convient autant de considérer la réflexion économique. Dans cette discipline, un déchet est un produit sans valeur et constitue l'objet dont la valeur économique est nulle ou négative à un instant et dans un lieu donné.

À cet égard, Roger BRUNET (1992) explique que le déchet est réellement un «*produit inévitable de l'activité humaine, dont le traitement est coûteux et difficile, bien qu'il soit utile<sup>3</sup> (...)*». Quant à Gérard BERTOLINI (1994), il prononce distinctement cette apparence et définit le déchet comme étant «*quelque chose que son propriétaire ne veut plus, en un certain lieu et à un certain moment et qui n'a pas de valeur commerciale courante ou perçue* ». Cependant, il affirme ultérieurement d'une manière significative que «*(...) le déchet ne renvoie pas seulement à une valeur économique nulle ou négative, mais à un ensemble complet, complexe (un système) de valeurs socioculturelles<sup>4</sup>*».

Quoique, il convient de souligner que, dans le présent contexte, le fait d'attribuer au déchet une valeur "nulle" ou "négative" reste toutefois corrélatif du moment que lorsqu'un objet perd sa fonction primaire pour son possesseur deviendra dans la plupart des cas un déchet. Pourtant, ce déchet pourra servir de matières premières, dans un second temps, pour la fabrication d'autres produits voire des biens pour d'autres individus et sociétés, ce qui correspond exactement à l'expression, désignant "les déchets des uns font le bonheur des autres". Par suite, ces connotations économiques nous laissent donc ôter et déduire que d'autres valeurs, qui devraient être systématiquement identifiées, parviennent à s'imposer fortement à cette notion envers laquelle nous sommes très attentionnés.

Pour ce qui est de l'aspect socioculturel, le déchet est le témoin d'une culture et de ses valeurs<sup>5</sup>. Il reflète parfaitement le niveau social des habitants et de l'espace dans lequel ils évoluent : espace à dominante urbaine ou rurale, habitats collectifs ou individuels...etc. Sur cet aspect-là, Ahmed ADDOU (2009)<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> BRUNET. R, THERY. H et FERRAS. R, «Les mots de la géographie : Dictionnaire critique», édition RECLUS-La Documentation française, France, 1992, 518 p.

<sup>4</sup> BERTOLINI. G et BRAKEZ. M, «Gestion des déchets, innovations et territoires - Retours d'expériences et recherche contextuelle» édition Harmattan, France, 2008, p 92.

<sup>5</sup> <https://www.actu-environnement.com>, visité le 25.04.2015.

<sup>6</sup> ADDOU.A, «Développement Durable – Traitement des déchets : valorisation, élimination» éditions ellipses, France, 2009, p 12.

nous révèle vraiment dans ses écrits ce contexte sociologique du terme "déchet". La signification étant conçue, liée au syndrome "NIMBY"<sup>(\*)</sup> acronyme de l'expression "*Not In My Back Yard*" ou écrit en français "*Pas de mon arrière cour*", est assez illustrative étant donné que, dans un contexte sociétal, les sociétés ne sont pas toujours en mesure d'accepter certaines pratiques dans le processus de gestion des déchets.

Du point de vue écologique et environnemental, il est fort probable que le déchet constitue une menace réelle et produit des effets nocifs sur les écosystèmes naturels et urbains, du fait que l'on aperçoit son contact avec l'environnement. En effet, il s'agit des interfaces qui peuvent être simultanément distinguées : avec le sol (dans l'exploitation des décharges contrôlées ou sauvage), sur l'eau (diverses pollutions des eaux souterraines et de surface), et sur l'air (dégagement de biogaz des décharges, essentiellement du méthane, ainsi que d'autres substances dangereuses ou matières nuisibles ...).

En bonne logique, à partir de la recherche bibliographique, il a été constaté une multiplicité de significations se rapportant à cette notion de déchet qui a été abordée sous différents angles et traitée dans plusieurs disciplines. Pour cela, il est impérieux pour nous d'avoir de prime abord une vision entière du terme lui-même. À titre d'exemple, l'interprétation donnée par Jacques VERNIER a permis de schématiser expressivement ce qu'est un déchet : *«produit dont personne n'en veut à l'endroit où il se trouve»*.

De la sorte, à priori, il est vraisemblable qu'il s'agisse de déterminer de façon perspicace la frontière entre les déchets et les produits non voulus, avant toute cession à un tiers, un transport ou une élimination, car chaque type de déchets devrait nécessairement correspondre à un processus de gestion.

Or, même s'il est évident que la destruction ou la réduction des déchets reste l'objectif prioritaire dans la gestion puisque tant qu'il y aura des activités humaines y'aura des déchets. Seulement, Christian NGO et Alain REGENT

---

<sup>(\*)</sup> Par le syndrome "NIMBY", nous entendons un état qui définit l'attitude des individus qui veulent profiter des avantages d'une technologie moderne, mais qui refusent de subir dans leur environnement les nuisances liées aux infrastructures nécessaires à son installation. À cet aspect là, nous donnons l'exemple de l'implantation des centres d'enfouissement techniques.

(2004) nous laissent relater désormais, dans une autre logique, que les déchets peuvent être considérés comme une énergie renouvelable<sup>7</sup>. En effet, il serait intéressant de par ce raisonnement, de produire de l'énergie lorsque c'est possible vu que le déchet est aussi considéré, au sens des fonctionnalistes, comme un flux de matériaux issus des unités fonctionnelles représentant des activités. De cela, on peut déduire sitôt que les déchets peuvent servir aussi de source secondaire pour la production de l'énergie et être convertis par ailleurs en produits plutôt de valeur positive que nulle ou négative !

En dépit de la divergence de ces réflexions et des définitions décrites préalablement, il reste judicieux d'évoquer dans un surcroît le caractère hétérogène que représentent les déchets dont la composition varie selon les lieux et milieux (zones urbaines, rurales, industrielles, touristiques...etc.), la période (saisonnalité) ainsi que d'autres facteurs pouvant influencer cette variation (nous notons l'aspect socioculturel qui peut prendre ici tout son sens). Dans la pratique, cette hétérogénéité rend difficile la mise en place de filières généralisées de collecte, de transport et de traitement ou d'élimination...etc. Ainsi, il nous semble capital de connaître l'ensemble des catégories de déchets, leurs nature et composition pour permettre, d'une part, de diriger de façon efficace notre analyse sur les systèmes de gestion actuels et, d'autre part, de contribuer à une adaptation de choix de filières les plus ajustées et les plus viables.

En matière de gestion, la classification des déchets s'avère nettement très utile voire même indispensable. Plusieurs classifications ont été pour le fait proposées et élaborées en fonction d'une ou de plusieurs variables ; selon la nature des détritiques, leur origine, caractéristiques, période annuelle de production, leur caractère dangereux et non dangereux et autres... Quoique, au relatif à notre recherche, il est à souligner que même si la gestion opère d'elle-même ces différentes catégorisations, les stratégies locales devraient en retenir l'une qui semble plus appropriée qui se base surtout sur la source des déchets. Pour servir d'exemple, Jean-Michel BALET (2008)<sup>8</sup> appui distinctement sa conception, sur le choix de la classification réalisée à partir du périmètre de collecte en distinguant

---

<sup>7</sup> NGO.C et REGENT.A, «Déchets et pollution, impact sur l'environnement», édition Dunod, France, 2004, p19.

<sup>8</sup> BALET.J-M, « Gestion des déchets – Aide mémoire » édition DUNOD, France, 2008, p09.

les origines municipales, industrielles et agricoles. Concrètement, une telle catégorisation trouve ses limites dans les nombreuses interférences existant entre les différentes origines. Au définitif, de part l'ensemble de ces réfractions, afin que nous puissions cerner et ôter toute ambiguïté, et appuyer objectivement notre choix d'étude portée en particulier sur une des catégories de déchet, nous procéderons dans les paragraphes suivants à une classification des déchets et l'utilisation de la terminologie usuelle en Algérie.

### **I.1.2 Classification des déchets : Un recours incontournable pour un traitement plus adapté.**

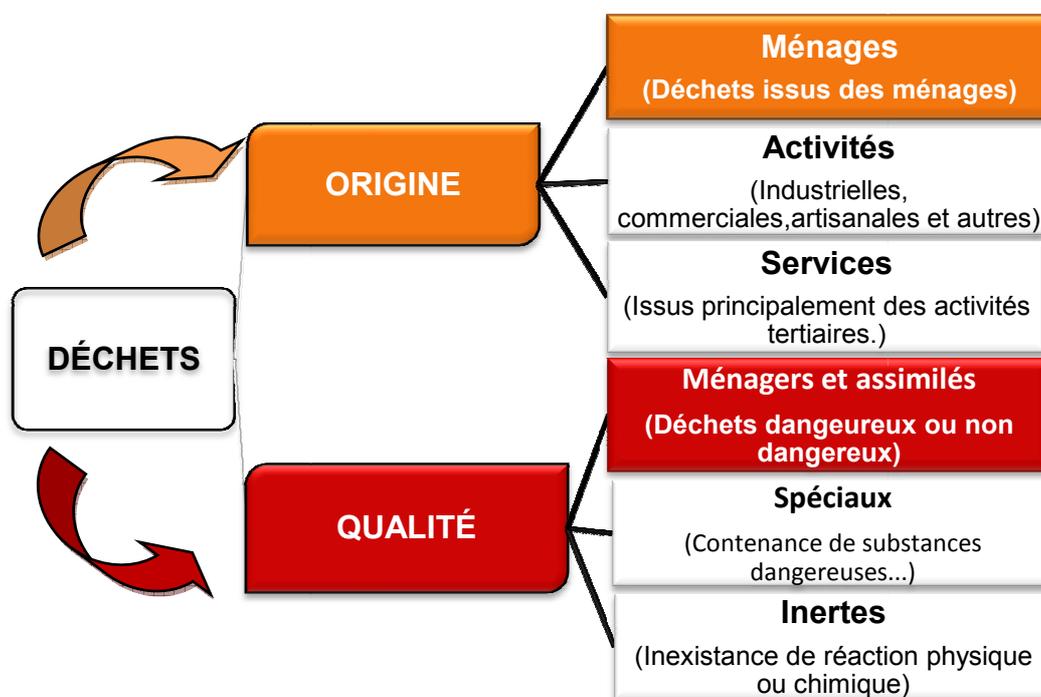
Tel qu'il a été mentionné précédemment, les déchets peuvent faire l'objet de plusieurs classifications. À l'évidence, dans la majeure partie des cas, la composition des déchets et les classifications opérées varient considérablement d'une agglomération à une autre et d'un pays à un autre. En effet, la répartition s'avère une étape difficile du fait que son accomplissement dépend étroitement de l'origine, de la qualité des déchets (figure n°I.1), des particularités géographiques changeantes des zones, des objectifs à atteindre et de l'intérêt des informations qui peuvent en être tirées.... En tout cas, en cohérence avec le cadre législatif algérien, la loi n°01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets (Annexe n°II), nous permet d'identifier distinctement six catégories de déchets. Autant, au sens de cette loi<sup>9</sup>, on entend par :

- **Déchets ménagers et assimilés** ; tous déchets issus des ménages de même que les déchets similaires provenant des activités : industrielles, commerciales, artisanales, et autres qui, par leur nature et leur composition sont assimilables aux déchets ménagers.
- **Déchets encombrants** ; ce sont tous les déchets issus des ménages et qui ne peuvent être collectés dans les mêmes conditions que les déchets ménagers et assimilés, en raison de leur caractère volumineux.
- **Déchets spéciaux** ; définissent tous les déchets issus des activités industrielles, agricoles, de soins, de services et toutes autres activités qui ne peuvent être collectés, transportés et traités dans les mêmes conditions que les déchets ménagers et assimilés et les déchets inertes, en raison de leur nature et de la composition des matières qu'ils contiennent.

---

<sup>9</sup> Article.3 de la loi n°01-19 du 12 décembre 2001, Op.cit p08.

- **Déchets spéciaux dangereux** ; tous déchets spéciaux qui par leurs constituants ou par les caractéristiques des matières nocives qu'ils contiennent sont susceptibles de nuire à la santé publique et, ou à l'environnement.
- **Déchets d'activité de soins** ; tous déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif ou curatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire.
- **Les déchets inertes** ; représentent l'ensemble de déchets provenant surtout de l'exploitation des carrières, des mines, des travaux de démolition, de construction ou de rénovation, qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique lors de leur mise en décharge, et qui ne sont pas contaminés par des substances dangereuses ou autres éléments générateurs de nuisances, susceptibles de nuire à la santé et, ou à l'environnement.



**Figure n° I.1:** Exemple de classification des déchets.

(\*) Cette figure est conçue et élaborée en se basant sur deux critères de classification : (Origine – Qualité).

**Source:** Réglementation (loi n°01-19 du 12 décembre 2001), illustrée par Auteur.

Plus encore, le recours au même article de cette loi, nous a permis également d'énoncer clairement la classification suivante des déchets qui sont regroupés en trois grandes parties ; les déchets ménagers et assimilés, les déchets spéciaux y compris les déchets spéciaux dangereux, et les déchets

inertes. À propos de l'application de cette classification, il est à noter que la nomenclature des déchets est fixée par voie réglementaire, même celle des déchets spéciaux dangereux.

Au final, qu'il s'agisse d'ordures ménagères ou autres déchets de composition analogue, et qu'ils soient générés par des activités industrielles ou autres urbaines, la prolifération des déchets de toutes sortes dans les milieux constitue en effet un réel danger quant à l'équilibre des écosystèmes des villes. C'est pourquoi que, dans un ordre sensé et intuitif, la gestion des déchets présente désormais des enjeux majeurs. À ce niveau, il reste à souligner, à titre de précision, que cette étude est uniquement consacrée aux déchets urbains solides, qui incluent en grande partie ceux issus des ménages auxquels nous nous intéressons amplement.

### **I.1.3 Les déchets solides urbains (DSU) : Catégories et provenance.**

La connaissance de la nature et de la provenance des déchets est un préalable essentiel dans la planification notamment dans la mise en place de tout système de gestion. Pour cela, il s'agirait de définir les différents groupes de déchets produits (Tableau n°I.1) qui ne sont pas assurément en état liquide<sup>10</sup>. Pour cela, nous nous appuyons sur les travaux réalisés par Michael PUGH et Philip RUSHBROOK (1999)<sup>11</sup> qui dévoilent en effet que les déchets solides urbains peuvent être référés aux déchets municipaux regroupant ceux ; résidentiels (*résidus ménagers ou domestiques*), inertes (*issus des travaux de construction et de démolition*), commerciaux, hospitaliers, industriels, déchets de nettoyage des espaces publiques et les déchets provenant des institutions diverses (Annexe n°III).

Précisément, les déchets solides urbains (DSU) en Algérie sont définis par le décret n°84-378 du 15 décembre 1984<sup>12</sup> fixant les conditions de nettoyage, d'enlèvement et du traitement des déchets solides urbains. Pourtant, en fonction des conditions particulières à chaque commune, d'autres déchets assimilables par

---

<sup>10</sup> Nous définissons par ici les Déchets Solides Urbains (VEYRET.Y (Collectif), «Le dictionnaire de l'environnement», édition Armand Colin, France, 2007).

<sup>11</sup> PUGH.M et RUSHBROOK.P, «Solid waste landfills in middle- and lower-income countries: a technical guide to planning, design, and operation», édition World Bank Publications, 1999. p274

<sup>12</sup> Article 2 du décret n°84-378 du 15 décembre 1984 fixant les conditions de nettoyage, d'enlèvement et du traitement des déchets solides urbains.

leur caractéristique ou leur volume peuvent être inclus par décision des autorités locales. Ainsi, il s'agit notamment :

- des ordures ménagères individuelles ou collectives ;
- des produits provenant du nettoyage tels que balayage, curage des égouts ;
- des déchets encombrants, objets volumineux, ferrailles, gravats, décombres, carcasses automobiles ;
- les déchets anatomiques ou infectieux ;
- provenant des hôpitaux, cliniques ou centre de soins ;
- les déchets et issues d'abattoirs ;
- les cadavres de petits animaux ;
- des déchets commerciaux, emballages et autres résidus générés par les activités commerciales.

De façon explicite, le tableau ci-après nous synthétise la provenance et composition des déchets principalement générés dans les centres urbains.

**Tableau n°1.1:** Provenance et composition des déchets.

**Source:** ADDOU.A, «Développement Durable, Traitement des déchets : valorisation, élimination» 2009.

Groupe	Provenance et composition
<b>Ordures ménagères (OM)</b>	Déchet provenant des ménages et de l'industrie ayant des caractéristiques voisines des Ordures Ménagères et qui peuvent être collectés dans les mêmes conditions que les OM. <b>Organiques:</b> Déchets de cuisine, reste des aliments, papier textiles, emballages. <b>Minérales:</b> Cendres, scories, ustensiles ménagers en verre, porcelaine, faïence...
<b>Boues</b>	Ensemble des matières solides éliminées dans les stations d'épuration et d'assainissement des communes. <b>Boues fraîche:</b> boues prélevées des décanteurs. <b>Boues en décomposition:</b> boues de dégradation anaérobie provenant des fosses à boues.
<b>Déchets industriels (ne présentant pas de caractère dangereux ni polluants)</b>	Déchets issus de la production de matières premières ou de leur transformation en produit finis. <b>Organiques:</b> déchets de production de l'industrie alimentaire, déchets de bois, matériaux d'emballage, copeaux des scieries. <b>Minérales:</b> cendres et scories, matériels d'emballage.
<b>Déchets des jardins</b>	Déchets de gazon, branchages, feuillage, mauvaises herbes....
<b>Balayures des rues</b>	Déchets de nettoyage des rues, des marchés et qui sont collectés par les services de la voirie.

Tous comptes faits, afin de faire face aux risques liés à ces déchets et réduire de la sorte les déséquilibres et les pressions sur l'environnement résultant de niveaux de production immodérées, la mise en place d'une politique qualité et d'une gestion adaptée des déchets est en effet plus qu'importante et demeure un recours incontournable pour les territoires.

## **I.2 Une politique environnementale pour une gestion intégrée des déchets urbains :**

Il est dialectique que chaque politique environnementale doit intégrer depuis l'amont, la problématique des déchets du fait que tout produit peut devenir potentiellement et à tout moment un déchet, jusqu'à l'aval, si bien que pour le traitement. À première vue, "Environnement, Politique, Gestion des déchets" sont au vrai sens des notions qui semblent faire consensus aussi bien dans le champ d'intérêt des scientifiques que politiques. Dans un contexte précis, comme le dit Léo Van Den Berg (1998), les politiques urbaines sont des politiques dirigées vers les villes et problèmes urbains spécifiquement. Ainsi, le préalable d'une gestion intégrée et durable des déchets urbains est-il bien la politique environnementale ? C'est à partir de là que nous essayons de mener notre réflexion en quête de réponses tenables et objectives.

### **I.2.1 Politique urbaine et environnement : une synergie recherchée pour un traitement viable des problèmes environnementaux.**

Au sens le plus large, une politique publique est une politique fondée sur des activités successives, des décisions ou des mesures, prises essentiellement par les acteurs du système d'un pays, dans l'intention de résoudre des problèmes d'ordre collectif. Ces décisions, en actes formalisés, visant à changer le comportement de groupes cibles, supposé être à l'origine des problèmes à résoudre<sup>13</sup>. À vrai dire, c'est qu'à partir des situations problématiques que l'environnement a nettement imposé son apparition sur la scène politique.

Tenant compte de cela, il est d'une importance primordiale de mettre en place une politique environnementale en raison des problèmes qui surgissent plus puissamment dans les milieux urbains. Toutefois, le fondement de telles politiques semble former un tout indissociable avec le milieu vers lequel elles sont dirigées. C'est justement que la "Ville" et l'"Environnement" ne sont pas des mots qui s'opposent<sup>14</sup>, bien au contraire ce sont des termes qui se complètent, s'associent et s'interagissent dans un ensemble vivant où l'homme évolue. Pour

---

<sup>13</sup> LARRUE. C, «Analyser les politiques publiques d'environnement», édition l'Harmattan, France, 2000, p 208.

<sup>14</sup> DEQUIEDT.F, «L'élaboration d'un tableau de bord de l'environnement urbain : les indicateurs de l'environnement urbain», édition DNP, France, 1996 p 109.

préservé cette harmonie, une politique environnementale efficace, d'une localité quelconque, doit être par le fait subtile, et ce, en exposant des objectifs et des principes d'organisation et de fonctionnement, mais également, se rapportant à la gestion des effets et des aspects environnementaux. Or, bien que sa mise en œuvre soit difficile, de plus en plus de gouvernements tendent à déployer des initiatives et des efforts en vue de concrétiser des politiques opérantes d'environnement et de développement durable pour les villes, afin d'en parer finalement les retombées des problèmes environnementaux....

### **I.2.1.1 Environnement urbain : perception succincte des principales causes des problèmes environnementaux.**

Aborder le terme "Environnement urbain" simplement comme une question de fait, nous renvoie du coup à une pluralité de discussions sémantiques mais surtout révélatrices. Le concept est ainsi discuté à travers des enjeux nationaux ou locaux, des rapports socioculturels, des problèmes urbains et écologiques à résoudre mais également à travers des effets et impacts engendrés par les activités urbaines et les pratiques de la population.

De par cela, pour mieux cerner le terme, l'environnement urbain est en effet ce milieu ; « *dans lequel évoluent les habitants d'une ville. Il comprend des éléments physiques (énergie et matière, climat, et topographie,...), des éléments vivants (hommes, animaux, et plantes) et des éléments qui ont des rapports avec le bien-être et la culture (information, santé, sécurité,...). Tous ces éléments concourent et se combinent dans la constitution spécialement complexe du "système urbain"<sup>15</sup> ».*

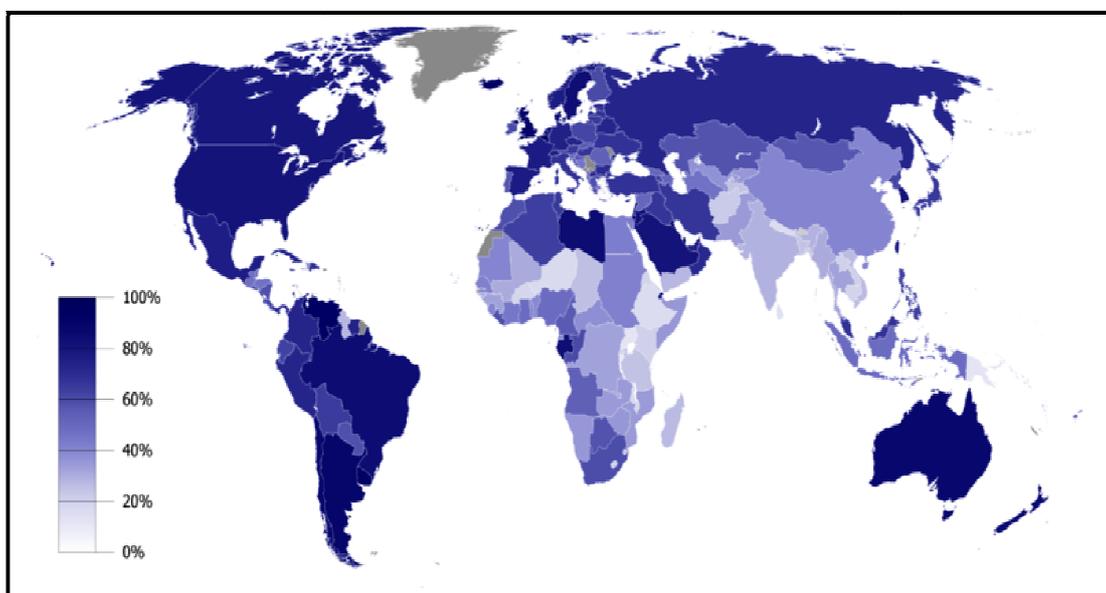
Toutefois, depuis quelques décennies, l'équilibre de ce système urbain aussi celui entre l'homme et son environnement ont été profondément bouleversés par cause des fortes évolutions démographiques, industrielles, économiques voire même culturelles. Par conséquent, d'importants changements sont introduits et de nouveaux phénomènes perturbant l'écosystème des villes sont dès lors apparus. C'est précisément pour cette raison que nous évoquons succinctement dans ce qui suit les plus importants facteurs émergents :

---

<sup>15</sup> IBGE & SSTC : « Indicateurs environnementaux urbains composites : Pour un développement urbain durable », Bruxelles, 2000, p 4.

- **Phénomène de l'explosion démographique et l'urbanisation démesurée :**

De par un caractère exponentiel, le développement démographique et l'urbanisation ont fortement marqué les pays du monde en particulier ceux en voie de développement. En 2007, on a estimé le taux d'urbanisation mondiale à un taux dépassant 50%<sup>16</sup> (figure n°1.2). Par ce fait, on assiste à une consommation anarchique des sols en pourchassant la nature, à laquelle s'ajoute une incohérence de la répartition spatiale démographique ainsi qu'une désorganisation progressive des aménagements influençant les structures des villes. En effet, ce sont des facteurs encourageant l'accumulation des problèmes environnementaux surtout ceux relatifs aux déchets.



**Figure n° 1.2:** Carte de l'urbanisation par pays en 2006.

**Source:** UNICEF, the State of the World's Children 2008 (p. 134).

- **Une exploitation énergétique intolérable :**

Nécessaire au développement économique et à l'amélioration de la qualité de vie des populations, l'exploitation des potentialités énergétiques reste un élément-clé et majeur notamment pour les activités productives (p.ex. industrielles). Quoique, l'utilisation forcenée et l'irrationalité dans l'exploitation des ressources sont nettement des causes capitales de pollutions (Pollution

<sup>16</sup> PAULET.J-P, «Géographie urbaine», édition Armand Colin, France, 2009, p 120.

atmosphérique par le relâchement du CO<sup>2</sup> causant une augmentation de l'effet de serre, pollution des eaux par contamination, et des sols par l'entassement des masses de déchets). Toutes ces formes de pollution entraînent en conséquence une contamination sans cesse accrue des environnements urbains. À partir de là, relativement à ces états de fait, Philippe LEBERTON approuve formellement que *«l'énergie est devenue une drogue pour nos sociétés du XXI<sup>e</sup> siècle. Elle asservit en créant l'accoutumance, mais ne guérit pas de ce chancre urbain de nos sociétés économiques rongées par des exigences qui délabrent progressivement leur rouage et vitalité<sup>17</sup>»*. De cette exploitation effrayante et impitoyable de l'énergie, il semblerait désormais bien clair qu'il s'agisse d'une recherche d'un compromis entre le besoin de consommer de l'énergie, d'une part, et d'assurer la viabilité environnementale ainsi que le soutien des agglomérations, d'autre part.

- **Évolutions technologiques et changement des modes de consommation :**

C'est suite aux avancées et évolutions technologiques, remarquées ces dernières décennies, que les sociétés expansionnistes semblent à présent pleinement engagées afin de résoudre les divers graves problèmes relatifs à l'environnement. En effet, les maux environnementaux trouvent ouvertement, pour une large part, leurs causes dans la transition d'une technologie réduite du passé à une autre pour le moins essentielle mais particulièrement dévastatrice et génératrice de déchets. De plus, cette mutation a également pour corollaire un changement de mode de consommation contribuant à l'accentuation des effets des diverses formes de pollution urbaine. Malheureusement, les villes actuelles, lieux de régénération écologique, manifestent toutefois des signes de déséquilibre environnemental jugés comme de plus en plus préoccupants, voire alarmants.

- **Pression socioculturelle et comportementale :**

Conjointement aux facteurs précédents, la prise en compte des aspects socioculturels et comportementaux nous permet de bien mettre en lumière les conséquences des activités humaines sur l'environnement mais également les changements en matière de qualité de vie ainsi que l'émergence de conflits.

---

<sup>17</sup> LEBRETON.P, « La nature en crise », édition Sang de la Terre, France, 1988, p341.

En réalité, la consommation abusive et immodérée des espaces urbains aurait, probablement, pour conséquence l'épuisement et la raréfaction des ressources naturelles. En même temps, les prodigieuses expansions urbaines, les révolutions technologiques et les évolutions des modes de consommation, sont en effet des facteurs qui ont contribué à des problèmes de changement de comportement des individus conduisant à des situations conflictuelles effectivement défavorables à l'environnement surtout dans les agglomérations fortement peuplées. En fin de compte, les pressions sociales et urbaines ont nettement participé à l'émergence de sentiments d'insatisfaction permanente, à la surexploitation des ressources, ainsi qu'à la génération de quantités de déchets immaitrisables. Tout bien considéré, ces faits résultants ont conduit les gouvernements des pays de s'atteler à un défi crucial ; faire face aux problèmes environnementaux et aux déchets de toute nature.

### **I.2.2 Environnement, déchets urbains et développement durable :**

À l'époque actuelle, la ville et la question des déchets urbains sont des sujets de préoccupations extrêmement importants en matière de développement durable. Véritablement, c'est en 1972 à Stockholm où s'est tenue la conférence des nations unies sur l'environnement, que la prise de conscience sur les questions environnementales a été officialisée et témoignée avec la création du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE).

Successivement, au fil des années, c'est sous l'influence de la mondialisation et l'émergence des problèmes environnementaux (les impacts de l'activité humaine, les fortes pressions des groupes économiques et sociaux...), que la prise de conscience mondiale des enjeux environnementaux a pris de l'ampleur. L'accent étant mis sur certains aspects spécifiques tels que ; le réchauffement climatique, la pollution de l'air, et la contamination des eaux et des sols par les déchets qui ne cessent de s'accroître partout dans le monde.

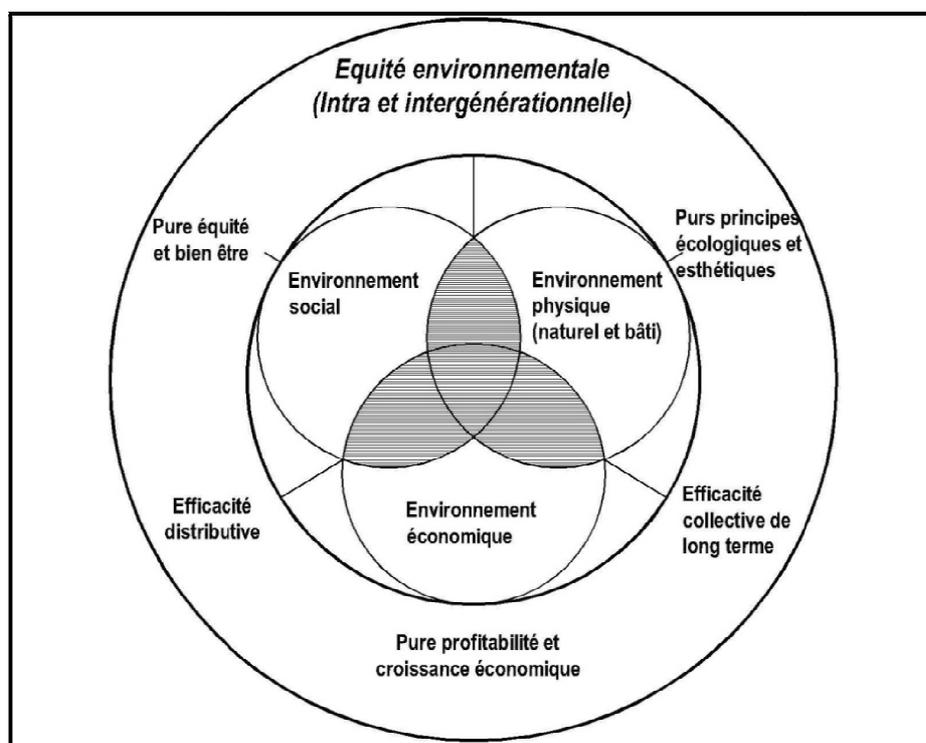
Quant aux villes, c'est à la faveur de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED) qui s'est tenue à Rio de Janeiro en 1992, que la ville durable<sup>18</sup> rentre en scène et que toutes les parties prenantes

---

<sup>18</sup> BERDOULAY.V et SOUBEYRAN.O, «L'écologie urbaine et l'urbanisme : aux fondements des enjeux actuels», édition La Découverte, France, 2002, 268 p.

impliquées ; gouvernements, institutions internationales, sociétés productives et organisations non gouvernementales, ont montré leur intérêt accru pour le développement durable, dont le référentiel est l'échelle planétaire, les risques environnementaux et la responsabilité devant les générations futures.

L'approche du concept de développement durable<sup>19</sup> (figure n°1.3) se veut une synergie de trois domaines politiques qui ont d'ailleurs été indépendamment perçus dans la plupart des cas ; développement social, développement économique et protection de l'environnement. Il s'agit de régir durablement et rationnellement les ressources de nos villes en faisant table rase des démarches antérieures, en limitant ainsi les nuisances et nocuités afin d'assurer le bien-être de la population en se conformant aux principes de l'équité sociale et de la viabilité économique.

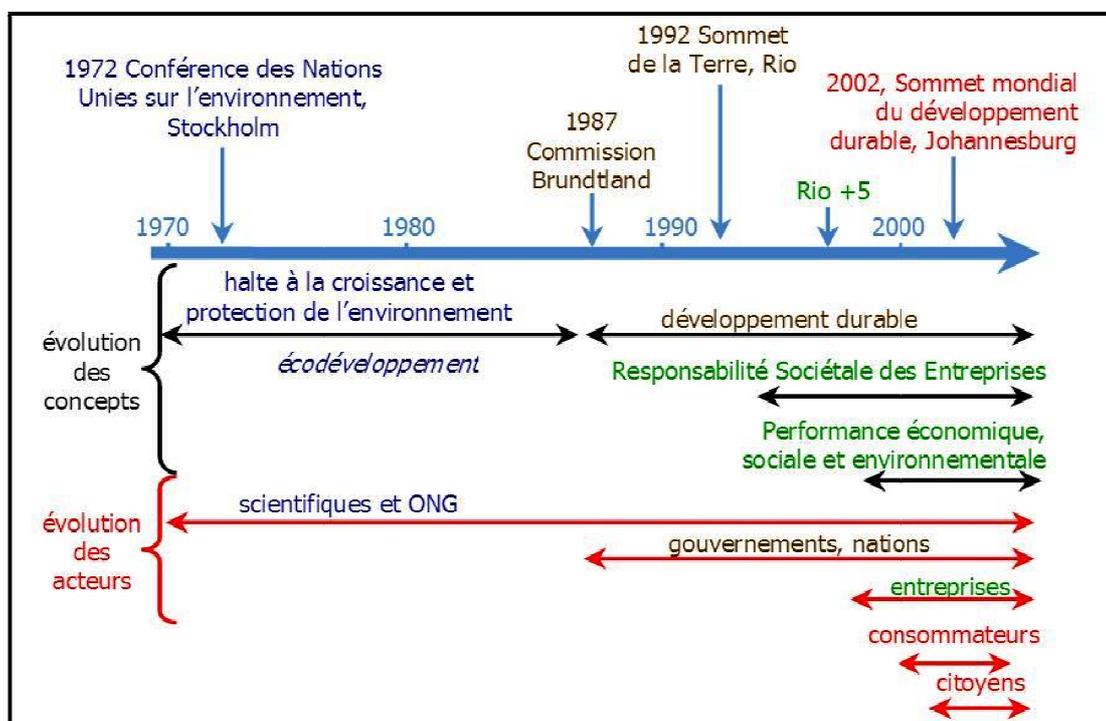


**Figure n°1.3:** Le développement durable : de nouveaux objectifs pour le développement.

**Source:** Roberto CAMAGNI citée par J.THEYS (PUFR, 2002) : L'aménagement du territoire face au développement durable : sens et limites d'une intégration.

<sup>19</sup> Le développement durable est « un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à la notion : le concept de "besoins", et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir» **Rapport Brundtland (Notre avenir à tous), 1987.**

Au même sens, la figure ci-dessous (figure n°1.4) nous résume et illustre, au même moment, de façon remarquable l'évolution internationale du concept de développement durable. D'ailleurs, elle nous synthétise non seulement les grandes dates liées à la notion mais également les concepts y afférents sans autant manquer l'implication progressive des différents acteurs.



**Figure n°1.4 :** Evolution des concepts et de l'implication des acteurs dans le développement durable.

**Source:** DELCHET.K (2004), «*Qu'est-ce que le développement durable*».

Ce néologisme de développement, qui semble offrir aux sociétés contemporaines une nouvelle configuration permettant d'assurer leur pérennité, suscite en revanche des défis globaux liés à une politique qui doit impérativement adopter une posture préoccupante quant aux conséquences des risques qui seraient forcément supportées par les générations futures. Pour cela, les villes doivent développer dans l'optique une telle politique, étant donné que les problèmes urbains ne peuvent être supportés et maîtrisés que si l'étendue environnementale est simultanément intégrée à tous les niveaux.

De plus, au sujet de la durabilité urbaine, Vincent BERDOULAY et Olivier SOUBEYRAN (2002) déploient la ville durable comme celle dont les citoyens disposent des moyens d'agir au profit d'une garantie de bon fonctionnement de

l'unité urbaine, dans des conditions politiques, sociales, institutionnelles et culturelles satisfaisantes et favorables.

Dans le domaine des déchets, se rapportant au cadre de la transition des sociétés vers le développement durable, il semble convenable de développer, sous ce rapport, des politiques volontaristes pourvues de tous les moyens nécessaires (moyens financiers, contrôle, sensibilisation, éducation...) en faveur de la réduction des déchets, dans un premier temps, et du traitement, dans le second. Il s'agirait plutôt de prendre des mesures pour diminuer les flux des déchets à la source, de développer le traitement, le recyclage des matières premières et la valorisation. Assurément, ces actions apporteront des avantages indéniables permettant de limiter le recours à l'élimination mais également de maîtriser les impacts sanitaires et environnementaux. D'une manière globale, une politique environnementale efficiente semble devoir se poursuivre en consolidant ces initiatives et ces évocations pour une gestion viable et intégrée des déchets.

Théoriquement, une gestion durable de déchets doit passer au préalable par la définition de la politique, l'organisation de la planification et enfin l'exécution de la politique prédéfinie à travers le management et le maniement. En effet, les principes les plus importants d'une gestion durable sont ; la durabilité environnementale, le pollueur-payeur, la précaution, la responsabilité des acteurs, le coût réduit des dispositions, la réduction à la source et l'utilisation d'une technologie adéquate et disponible. Par ailleurs, la gestion des déchets solides doit promouvoir, dans le concret, responsabilité, cohérence et citoyenneté, et ce, à travers une participation et une gouvernance admissibles et appropriés de l'ensemble des acteurs sociaux, économiques et politiques (les populations, les négociants et les gouvernements).

Par rapport à ce sujet, la Commission du Développement Durable du Conseil Economique et Social des Nations Unies à exposé dans son rapport la question du développement durable des établissements humains et gestion écologiquement rationnelle des déchets solides (Chapitre 21 – ONU 2001). Le rapport, étant ratifié, a présenté les principaux domaines d'activités en se fixant les principes d'action, les objectifs, les activités et les moyens d'exécution. Ainsi,

l'action nécessaire à mener doit s'appuyer sur des objectifs hiérarchisés et être fixée sur les quatre grands domaines d'activité suivants :

- Réduire le plus possible les déchets ;
- Maximaliser la réutilisation et le recyclage écologiquement rationnels des déchets ;
- Promouvoir le traitement et l'élimination écologiquement rationnels des déchets ;
- Etendre les services en matière de déchets.

C'est pourquoi que la gestion écologiquement rationnelle des déchets solides doit être rigoureusement intégrée dans les stratégies autant à l'échelle locale que nationale, visant à encourager un modèle durable et viable des établissements humains. Or, la génération grandissante des déchets solides a toutefois une apparence contraignante quant à l'amélioration de l'environnement et des conditions sanitaires des établissements humains au même moment que la massification de la pauvreté urbaine fait défaut.

### **I.3 La gestion des déchets solides urbains :**

Le terme « gestion des déchets » réunit l'ensemble des activités contribuant à l'organisation de la prise en charge des déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement. En effet, dans une démarche de durabilité, une gestion durable<sup>20</sup> des déchets se réfère à l'ensemble des politiques, des procédures ainsi qu'aux méthodes et moyens mis en œuvre pour les opérations de prévention (la réduction à la source), de la précollecte et la collecte, de transport et toute opération de tri, de traitement, jusqu'au stockage (la réutilisation, le recyclage et la valorisation) et élimination des déchets, dans le but de réduire leurs impacts sur la santé publique et l'environnement.

Cependant, la gestion des déchets, de par son importance ne s'improvise pas, bien au contraire, les autorités en charge de ce domaine doivent accorder toute attention afin de connaître les différents types de déchets générés habituellement par l'activité humaine, autant, leurs quantités, leur composition, les risques qui peuvent en être associés, et les contraintes réglementaires...Pour tout

---

<sup>20</sup> MELQUIOT.P, « 1.001 mots et abréviations de l'Environnement et du Développement Durable », édition RECYCONSULT, France, 2003, 192p.

cela, il paraît indispensable de définir préalablement des stratégies d'action à adapter. En faisant lumière sur cet aspect, Alain NAVARRO (1994) nous identifie cinq stratégies pour la gestion des déchets<sup>21</sup>, que nous considérons comme suit :

- **La stratégie préventive (dite radicale)** ; incite l'arrêt de la fabrication de produits posant des problèmes de valorisation ou d'élimination en fin de vie, ou bien générant des déchets difficilement éliminables lors de leur fabrication.
- **La stratégie préventive** ; consiste en l'optimisation et l'innovation de l'utilisation des technologies propres pour minimiser les déchets et leur toxicité.
- **La stratégie curative** ; prévoit la mise en œuvre d'une politique de production et de consommation aussi de recyclage, de valorisation et de réutilisation des déchets. Bien que, des difficultés sont à mentionner quant à la réussite de cette stratégie. Elles peuvent être attribuées à la disponibilité des procédés de transformation ainsi que des débouchés pour les matières natives de la valorisation.
- **La stratégie curative (rejet éco-compatible des déchets)** ; prétend le rejet des effluents purifiés et dépollués dans le milieu naturel après les étapes du traitement et concentration des polluants, et de stocker ensuite uniquement les déchets ultimes.
- **La stratégie curative (stockage, enfouissement)** : il s'agit d'une phase opérationnelle que d'une stratégie proprement dite. L'opération représente, pour le fait, le dernier exutoire de tout traitement résultant des déchets ultimes.

### **I.3.1 Connaissance de la quantité de déchets solides urbains : élément-clé de gestion et d'évaluation :**

En toute évidence, les déchets sont générés de façon continue par des activités dissemblables, en quantité croissante relativement au développement et des modes de vie des communautés. Après avoir distingué cela plus haut, il paraît important de souligner qu'en plus du caractère hétérogène des déchets, la variation de la composition quantitative dépend fortement de l'espace (d'un pays à un autre, d'une ville à une autre voire même d'un ménage à un autre) et également du temps (selon les jours, la saison et l'année). Par l'effet même, les

---

<sup>21</sup> NAVARRO.A et al, « Gestion et traitement des déchets, Techniques de l'ingénieur, traités généralités et construction », Vol. A8660-C4260, 1994,32p.

facteurs géographiques, climatiques, démographiques et économiques sont autant déterminants dans la quantification des déchets générés par une société (Buenrostro et Bocco (2003), Dong et al (2003), Warith et al (2005). C'est pourquoi que la connaissance de la quantité des déchets produite dans un espace donné reste essentielle par rapport à la planification d'un système de gestion dans le but de prévoir de la meilleure façon l'opération de la collecte et la mise en place des installations de traitement, des centres de stockage de déchets et autres<sup>22</sup>,....

En outre, la quantité produite des déchets solides s'exprime généralement soit en poids ou en volume, néanmoins, pour la raison de leur compressibilité, les déchets sont évalués en poids ce qui constitue une unité quantitative fiable, mesurable facilement à l'aide de systèmes de pesage. Ainsi, les quantités produites sont exprimées en "Kg/Habitant/jour ou par an". Encore plus, dans la majorité des cas, les quantités sont calculées selon la formule suivante : "Quantité journalière ou annuelle des déchets dans un secteur (en Kg) / Nombre d'habitants du même secteur". De la même façon, les quantités des ordures ménagères (OM) sont également caractérisées et exprimées par leur poids, générées par habitant et par jour, naturellement variables selon les régions.

Quant au taux de production, comme outil de représentation et d'analyse, il passe de 0,35 Kg/hab./jour dans les pays en voie de développement à 1,1 ou 1,2 Kg/hab./jour dans les grandes villes des pays développés industrialisés. Selon les données relatées, les chiffres se convergent vers un taux annuel moyen de l'ordre de 200 Kg/Hab./an, soit une génération d'environ de 5 millions kg/an<sup>23</sup> de déchets urbains. Cette quantité tend à être doublée en considérant l'ensemble du groupe des déchets solides (déchets ménagers et assimilés puis industriels). Pour l'année de 2012<sup>24</sup>, on estime qu'un européen produit en moyenne 600 kg de déchets par an au même moment qu'un américain en produit 700 kg/an et un habitant d'une grande ville du tiers monde entre 150 à 200 kg/an.

---

<sup>22</sup> CHARNAY.F, « Compostage des déchets urbains dans les Pays en développement : élaboration d'une démarche méthodologique pour une production pérenne de compost », Thèse de doctorat, Université de Limoges, France, 2005, 277 p.

<sup>23</sup> CHENANE. A, « Analyse des coûts de la gestion des déchets ménagers en Algérie à travers la problématique des décharges publiques : Cas des communes de la wilaya de Tizi-Ouzou», Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, Revue Campus n°10, Algérie, 2008.

<sup>24</sup> <https://www.planetoscope.com/recyclage-dechets/dechets>, visité le 11.05.2015.

De concret, le tableau suivant (tableau n°1.2) donne les quantités de déchets produits quotidiennement et annuellement (par habitant) dans quelques villes des pays en développement, et nous laisse ainsi apporter des éléments d'interprétation aux variations constatées :

**Tableau n°1.2:** Quantités des déchets produits par habitant dans les villes des quelques pays en développement.

**Source:** CHARNAY.F (2005) + Traitement auteur.

Pays	Villes	Quantités journalières des déchets (Kg/hab./J)	Quantités annuelles des déchets (Kg/hab./an)
<b>Algérie</b>	<b>Alger</b>	<b>0,75 – 1,00</b>	<b>273,75 – 365,00</b>
Burkina-Faso	Ouagadougou	0,62	226,30
Malaisie	Kuala Lumpur	<b>1,70</b>	<b>620,50</b>
Malaisie	(Moyenne Nationale)	<b>0,50 - 0,80</b>	<b>182,50 – 292,00</b>
Cameroun	Yaoundé	0,85	310,25
Maroc	Rabat	0,60	219,00
Chine	Hong-Kong	0,70	255,50
Mauritanie	Nouakchott	<b>0,21</b>	<b>76,65</b>
Mexique	Mexicali	0,59	215,35
Philippines	(Moyenne Urbaine)	0,50	182,50
Vietnam	(Moyenne Nationale)	0,61	222,65
Inde	(Moyenne Nationale)	0,41	149,65
Brésil	Uberlândia	0,51	186,15

Comme mentionné ci-dessus, après analyse de l'ensemble du tableau, on constate nettement l'existence d'une différence concernant les quantités produites de déchets dans la plupart des villes cibles. Le flou entourant ces chiffres dans quelques villes est important. En effet, l'écart constaté à partir d'un comparatif entre les villes également entre la ville et la moyenne nationale, nous reflète certains facteurs que nous avons déjà évoqués plus haut : l'influence des caractéristiques démographiques et socioéconomiques, la croissance de l'urbanisation et le déploiement de mode de vie. À titre d'exemple, en Malaisie (*un pays qui a pu rejoindre, avec 31,19 millions d'habitants en 2016, le rang des pays développés grâce à sa politique économique et de développement*), la production journalière à Kuala Lumpur (*1.6 millions d'habitants*) est de 1.70Kg/Hab./J, alors que la moyenne nationale se situe entre 0,5 et 0,8 Kg/Hab./J. À l'inverse, dans les

villes à faible densité comme Nouakchott (avec 968 000 habitants en 2015) la production de déchets se montre faible avec 0.21 Kg/Hab./J. Quant à Alger, une grande ville algérienne, elle génère une quantité remarquable de déchets qui atteint 365 Kg/Hab./An, dépassant ainsi le taux annuel moyen de 200 Kg/Hab./An. Cette quantité s'explique forcément par ; le niveau de vie, les modèles de consommation et le rythme urbain et démographique.

La majorité des pays en voie de développement connaissent, dès à présent, une augmentation relative au niveau de vie, conséquence de la mondialisation ; la croissance et la libération du commerce international portée par l'ouverture des frontières, l'amplification dans le processus d'urbanisation ce qui a quelque peu conduit à des difficultés prédominantes aux PED dans la gestion de leurs déchets. Conjointement, selon David-N. BEEDE et David-E. BLOOM (1995)<sup>25</sup>, à toute augmentation de 1% du revenu par habitant est agrégée une augmentation de 0,34% en la génération des déchets, et à toute croissance de la population de 1% correspond une augmentation de 1,04% de la génération des déchets. C'est la raison pour laquelle, le flux des déchets solides est en augmentation croissante et peut varier d'une ville à l'autre voire au sein de la même ville, d'un quartier à l'autre et d'un ménage à l'autre. De par tout cela, il ressort que l'évolution du gisement des déchets urbains est explicitement liée au rythme du développement et de l'urbanisation.

### **I.3.2 Caractérisation des déchets solides urbains et composition des ordures ménagères :**

La connaissance de la composition des déchets solides urbains est autant indispensable que la détermination de leur quantité. En effet, elle permet concrètement le choix et le dimensionnement des outils de collecte, de traitement et d'élimination et, d'autre part, la récupération de matériaux recyclables : plastique, verre, papier...etc. Assurément, comme l'indique ALOUEIMINE (2006)<sup>26</sup>, la disponibilité au préalable des informations essentielles relatives à la caractérisation des déchets permet :

---

<sup>25</sup> BEEDE.D.N & BLOOM D.E, « The Economics of Municipal Solid Waste », World Bank Research Observer, Vol.10, 1995, pp113-150.

<sup>26</sup> ALOUEIMINE.S.O, « 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, France, 2006, 195 p.

- L'évaluation de la masse de déchets produits et le suivi de son évolution afin de planifier et ajuster les stratégies en matière de gestion et de traitement ;
- L'évaluation du potentiel de valorisation (Compostage, recyclage,...etc.) ou des besoins pour les opérations du traitement et d'enlèvement des déchets ;
- L'optimisation des modes de traitement en connaissant distinctement la composition des déchets ;
- La prévention des émissions issues des déchets dans l'environnement et la mise en place d'outils de prévention appropriés pour atténuer éventuellement leur impact.

Toutefois, la caractérisation des déchets n'est pas universelle cela revient nettement au fait qu'elle dépend de l'objectif pouvant assembler les résultats obtenus par celle-ci. Plusieurs façons pour caractériser les déchets sont possibles. De leur côté, BRUNNER P.H et ERNST W.R (1986)<sup>27</sup> suggèrent une caractérisation selon des paramètres affichés en trois groupes : suivant les matériaux (métaux, verres, papiers,...etc.), les paramètres physiques, chimiques ou biologiques (humidité, biodégradabilité, masse volumique,...etc.) et la composition élémentaire (chlore, azote organique, carbone,...etc.). Bien que, il est important de souligner que la détermination de l'ensemble de ces paramètres n'est pas toujours indispensable. Désormais, il est suffisant de procéder à l'analyse d'un seul groupe particulier afin de répondre à un aspect donné sur la gestion des déchets. Par exemple, pour l'opération de recyclage, la connaissance précise du groupe matériaux pourrait être suffisante, à l'inverse, l'appréciation de l'impact sur l'environnement des émissions issues de l'incération requiert nécessairement une analyse de la composition élémentaire des déchets (substances nocives et dangereuses). C'est pourquoi que, suite aux objectifs de notre étude de recherche, nous nous appuyons sur les paramètres et la composition physiques des déchets dans ce qui suit.

Partant de notre choix, les déchets ménagers constituent une composition hétérogène de matériaux possédant des caractéristiques physiques et chimiques dissemblables. Leur composition est maintenue par la nature des produits destinés à la consommation, des emballages et des pratiques de consommation

---

<sup>27</sup> BRUNNER P.H et ERNST W.R, «Alternative methods for the analysis of municipal solid waste», Waste Management and Research, 4(2), 1986, 147-160.

des citoyens. C'est la raison pour laquelle, la connaissance approfondie de la composition des déchets ménagers semble permettre de déterminer, à priori, les modes de gestion et de promouvoir, à posteriori, des filières de traitement et de valorisation donnant une seconde vie aux déchets. À cet égard, le tableau suivant (Tableau n°1.3) reprend la composition (*groupe matériaux*) des déchets ménagers dans quelques pays en développement.

**Tableau n°1.3:** Composition des déchets ménagers dans les PED  
(En % massique sur sec). **Source:** CHARNAY.F (2005).

Pays	Fermentescibles et végétaux	Verres	Plastiques	Papiers et cartons	Métaux
Bénin	45	(?)	3 – 4	(?)	2
Burkina-Faso	39	3	10	9	4
Egypte	<b>60</b>	2,5	<u>1,5</u>	13	3
Guinée	<b>69</b>	<u>0,3</u>	<b>22,8</b>	4,1	1,4
Ile Maurice	<b>68</b>	1	13	12	1
Inde	38,6	1	6,03	5,57	<u>0,23</u>
Liban	<b>62,4</b>	5,6	11	11,3	2,9
Malaisie (Petaling Jaya)	36,5	3,2	18,4	27	3,9
Malaisie (Seberang Perai)	30,1	1,5	12	<b>30,8</b>	3,2
Maroc	<b>65 – 70</b>	0,5 – 1	2 – 3	18 – 20	<b>5,6</b>
Mexique	55	4	4	15	6
Mauritanie	<u>4,8</u>	3,8	20	<u>3,6</u>	4,2
Pérou	34,7	<b>7,1</b>	7,2	6	2,8
Tunisie	<b>68</b>	2	7	11	4
Turquie	36,1	1,2	3,1	11,2	4,6

À partir du tableau n°1.3, nous affirmons le caractère hétérogène des déchets ménagers. Or, il est cependant observé et ainsi constaté que le fragment fermentescible est important dans les pays en développement, car il représente les pourcentages les plus élevés atteignant les 70% (pour le Maroc et la Guinée). Les pourcentages de cette fraction seront en effet indicateurs du mode de consommation de la population. Les autres parties sont de faible importance, à tout le moins, sont autant révélatrices pour certains pays ; Pérou (verres 7,1%), Guinée (plastique 7,1%), Malaisie - Seberang Perai (papiers et cartons 30,8 %) et le Maroc (Métaux 5.6 %).

**Tableau n°1.4:** Composition des ordures ménagères dans des pays du Maghreb.

**Source:** BEN AMMAR (2006), cité par MEZOUARI (2011).

Pays	Fraction organique Putrescibles	Papiers cartons	Plastiques	Fraction inertes fines
Algérie	67-89	7-9	2-3	0,2-23
Libye	42-48	16-19	2	3
Maroc	50-70	5-20	2-8	5-20
Mauritanie	4,6	3	17	44,5
Tunisie	37-81	1-23	1-16	0-2

Pareillement, dans les pays du Maghreb (Tableau n°1.4), la fraction fermentescible des déchets se présente toujours dominante, elle affiche un pourcentage moyen situant entre 50 % et 80% pour l'Algérie, la Tunisie et le Maroc. Pour la part des composantes restantes (papiers – cratons et plastique), malgré qu'elles affichent des chiffres nettement plus faibles, elles sont également significatives reflétant les modes de consommations alimentaires.

**Tableau n°1.5:** Caractérisation et composition des ordures ménagères dans des villes du Maghreb.

**Source:** HAFIDI et al. (2002), ALOUEIMINE (2006), cité par MEZOUARI (2011).

Catégories de déchets	Maroc (%)	Tunisie (%)	Mauritanie (Nouakchott) (%)
Papier – Cartons	18-20	11	6,3 (+1 Papiers)
Plastiques	2-3	7	20
Verres	0,5-1	2	4
Textiles	/	/	12,2
Métaux	5,6	4	4,2
Fermentescibles	65-70	68	4,8
Sable, Bois, Cendre et Gravier	/	/	11,7
Fines	/	/	30
Composites	/	/	5
Spéciaux	/	/	0,8

D'autant plus, la composition des ordures ménagères dans les villes du Maghreb est reportée précisément sur le tableau n°1.5 ci-dessus. Comparés aux déchets ménagers du Maroc et de la Tunisie, ceux de la capitale de la Mauritanie se distinguent notamment par leur faible enrichissement en matière organique et

leur fort enrichissement en d'autres constituants (composantes fines, plastiques, textiles, ...). La divergence de ces résultats n'est qu'un reflet du mode de vie de la population. À juste titre, les déchets putrescibles à Nouakchott sont valorisés comme aliment de bétail au niveau même des ménages.

Ces comparaisons entre villes ou pays dévoilent que la production et la composition des déchets sont absolument associées au niveau de vie des populations qui les génèrent. Qui plus est, les modes de vie des grandes agglomérations des pays en développement semblent à présent se rapprocher progressivement des villes des pays développés montrant un niveau de consommation semblable<sup>28</sup>. Ainsi, pour ces agglomérations, les opérations de gestion à mettre en œuvre se rapprocheront également de celles qui sont engagées dans les pays industrialisés. Il s'agit véritablement de pouvoir gérer quotidiennement des quantités importantes de déchets surtout ménagers.

### **I.3.3 La gestion des déchets ménagers :**

Bien souvent, la gestion des déchets dans les municipalités des pays en voie de développement est structurée en trois secteurs<sup>29</sup> ; le secteur public représenté par les autorités locales qui ont une responsabilité de contrôle et de mise en application des dispositions de quelques services urbains ainsi que la gestion des déchets solides, le secteur privé formel formé d'entreprises engagées dans la gestion notamment la collecte et le recyclage, et enfin le secteur privé informel représenté par des particuliers ou des entreprises non officielles engagées dans la réutilisation de certains type de déchets.

D'ailleurs, à ce propos, la réglementation algérienne prévoit, à l'égard des pratiques de gestion un certain nombre de précautions à prendre pour assurer une meilleure gestion des déchets ménagers. D'une manière globale, cette gestion inclut si bien toutes les opérations relatives à la collecte, au tri, au transport, au stockage, à la valorisation et à l'élimination des déchets, sans oublier le contrôle de chaque opération.

---

<sup>28</sup> THONART.P et DIABATE.I, «Guide pratique sur la gestion des déchets ménagers et des sites d'enfouissement technique dans les pays du sud», (IEPF) Canada, 2005, p18.

<sup>29</sup> TAYLOR.D.C, «mobilizing resources to collect municipal solid waste: illustrative East Asian case studies», waste manage research 17, 1999, p.263-274.

### **I.3.4 L'enlèvement des déchets ménagers :**

Lorsqu'on aborde les questions touchant la gestion des déchets urbains et par affinement celles des ordures ménagères, le discernement des méthodes habituelles poursuivies semble permettre d'acquérir davantage des éléments de prospection complémentaires mettant en exergue, à la fois, le choix des moyens utilisés, dans notre cas d'étude précis, et les dysfonctionnements observés lors du processus de gestion. En tout cas, l'enlèvement des déchets, compte tenu de son importance, représente l'ensemble des opérations mises en œuvre pour l'évacuation des déchets, lesquelles comprennent : la précollecte, la collecte et le transport.

#### **I.3.4.1 La précollecte :**

Cette phase de précollecte réunit toutes les opérations nécessaires pour évacuer les déchets ménagers depuis leur lieu de production jusqu'au lieu de prise en charge par le service public de collecte<sup>30</sup>. Bien qu'elle soit souvent réalisée par les habitants eux-mêmes ou des fois par des éboueurs, l'opération de précollecte semble être très répandue dans les agglomérations des pays en développement. Or, elle est toutefois considérée autant que pour certains, comme une défaillance du service chargé de la collecte à partir du moment où que ce service ne réalise pas la collecte de porte-à-porte<sup>31</sup>. Cette dernière, forme une étape additionnelle dans le processus de gestion aussi perçue sous la forme d'un apport volontaire (AV) des déchets par des habitants en des lieux prédéterminés et gérés par les collectivités ou les entreprises privées. Par là même, les bacs utilisés à cet effet sont déchargés, une fois remplis, soit dans des stations de transit puis acheminés à la décharge, ou transportés directement au lieu d'élimination. En Algérie, à titre d'exemple, on attribue pour l'opération de précollecte des déchets ménagers dans les zones résidentielles des conteneurs à déchets de capacités variables, mis gratuitement à la disposition des usagers par les services concernés. La part variable est ainsi établie en fonction des zones ; il s'agit des bacs de collecte de 1100 litres pour les zones à caractère d'habitat collectif, et des bacs de 240 litres pour l'habitat individuel.

---

<sup>30</sup> NGNIKAM.E et TANAWA.E, «Les villes d'Afrique face à leurs déchets», édition Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM), France, 2006, 281p.

<sup>31</sup> La collecte en porte à porte s'applique plus aux déchets ménagers qu'aux ceux assimilés, et définit par le dictionnaire de l'environnement comme mode d'organisation de la collecte dans lequel le contenant est affecté à un groupe d'usagers nommément identifiables, et le point d'enlèvement est situé à proximité immédiate du domicile de l'utilisateur ou du lieu de production des déchets.

### **I.3.4.2 La collecte :**

C'est l'ensemble des opérations qui a pour objet d'enlever les déchets aux points de regroupement en vue de leur transfert vers un lieu de traitement (décharge contrôlée, station de transfert, centre de tri...etc.). Pourtant, ces opérations doivent être effectuées rapidement car une bonne collecte consiste en effet à libérer le plus vite possible les citoyens de leurs déchets. Toutefois, si ces déchets séjournent longtemps dans les zones urbaines, ils peuvent causer en conséquence des nuisances olfactives et risques sanitaires mettant en danger la salubrité et la santé publique. Il est vraisemblable que, d'un point de vue sanitaire, les déchets ménagers constituent ce milieu dans lequel se manifeste une vie microbienne très intense. À l'occasion, l'activité microbienne qui s'y développe peut-être immédiatement à l'origine des nuisances et pollutions si on se limite uniquement à déposer les déchets sans précaution. Ainsi, il peut en résulter :

- Une prolifération de dépotoirs sauvages causant une dégradation des sites urbains ;
- Un dégagement d'odeurs fétides désagréables suite à des processus de décomposition des matières organiques ;
- Un aspect inesthétique à l'encontre de la qualité des paysages urbains ;
- Un milieu de prédilection pour le développement des vecteurs de maladies transmissibles : rats, mouches...etc.
- Une infiltration des eaux (lixiviats) pouvant entraîner une dégradation de la qualité des eaux souterraines.

Visiblement, dans le but de réduire ces problèmes, Il s'agit d'actionner une collecte régulière des déchets ménagers depuis des récipients bien entretenus et fermés. D'ailleurs, la mise en place d'un système fiable de collecte dépend étroitement des besoins à satisfaire et des diverses conditions à remplir. Pour ce faire, il s'agit de prendre compte et d'interagir avec des données de base :

- La quantité produite des déchets et le nombre de la population à desservir,
- Le caractère urbain et fonctionnel de la localité à prendre en charge,
- La densité de la population qui conditionne la quantité des déchets à collecter,
- Les conditions générales de circulation et du stationnement pour la mise en place d'un plan circuit de collecte.

Simultanément, il est à souligner que le modèle de collecte des déchets ménagers a amplement évolué ces dernières années avec le déploiement des systèmes de tri sélectif permettant désormais la diminution des quantités de déchets et l'augmentation des filières de valorisation. À l'heure actuelle, on assiste à l'émergence de la collecte sélective convoitant la collecte de façon séparative de certaines catégories de déchets ménagers dans un objectif d'une valorisation optimale ou d'un traitement adapté. Par le fait, il existe deux grands modes de collecte sélective : la collecte en porte à porte et la collecte en apport volontaire (dite aussi points de regroupement). Cependant, le recours au tri par la collecte sélective n'est possible qu'avec une bonne volonté des habitants. Tout juste, pour Claude DUVAL (2004)<sup>32</sup>, le tri des déchets s'effectue par les usagers en deux catégories principales (déchets non recyclables, souillés et riches en résidus alimentaires et les déchets recyclables principalement les déchets d'emballage) et en différents modes : à domicile, en apport volontaire dans les points-tri ou dans les déchetteries. De même que pour GAUTRON (1993)<sup>33</sup>, le tri à la source et la collecte sélective facilitent considérablement la séparation (des matières) effectuée dans les centres de tri en vue de leur valorisation (Réutilisation) ou de leur traitement spécifique (Tri et compression).

#### **I.3.4.3 La collecte sélective : une action prometteuse !**

S'inscrivant dans une optique de développement durable, la collecte sélective des déchets, est une démarche de gestion écologique qui a des retombées économiques pour la raison qu'elle permet une récupération pratique des produits ayant éventuellement de la valeur, et améliore de ce fait les performances du compostage en séparant les matières non fermentescibles gênantes ou nuisibles<sup>34</sup>. Pourtant, la réussite du modèle de la collecte sélective à la source requiert une mise en place de moyens particuliers de collecte (Bennes ou poubelles de tri sélectif), une sensibilisation et information des habitants, et une gestion plénière performante. D'un point de vue organisationnel, la collecte sélective est basée principalement sur l'apport volontaire des déchets. Pour cela,

---

<sup>32</sup> DUVAL.C, «Matières plastiques et environnement : Recyclage, Valorisation, Biodégradabilité, Éco conception», édition Dunod, (Paris) France, 2004, 310p.

<sup>33</sup> GAUTRON.P, «Valorisation et recyclage des déchets», Techniques de l'ingénieur, traités plastique et composites, 1993, p18.

<sup>34</sup> AUGER.D et al, «Guide sur la collecte sélective des matières recyclables», Québec, 2006, 140p.

des points de regroupement ou d'apport volontaire sont mis en place à proximité des habitations et des établissements publics (Photographies n°1.1 & n°1.2). Chaque installation reçoit ainsi une catégorie de déchets : organique, verre, plastique, carton et papier. Pratiquement, la séparation, le tri et la répartition s'effectuent sur divers récipients ; soit des conteneurs, des poubelles ou des sacs. Dans la majeure partie des cas, les habitants disposent de 03 à 04 types de bacs de collecte des ordures ménagères dédiés à chaque type de déchets (figure n°1.5).



**Figure n°1.5:** Conteneurs de collecte sélective.

**Source:** Le dictionnaire visuel ([www.ikonet.com/fr/ledictionnairevisuel](http://www.ikonet.com/fr/ledictionnairevisuel) visité le 30.05.2015)



**Photographie n°1.1:**

Colonnes de collecte sélective (verre & papier) par apport volontaire (AV).



**Photographie n°1.2:**

Colonne de collecte sélective (verre) par apport volontaire (AV).

**Source:** Auteur, Versailles - FRANCE 2012.

Etant donné que les bacs à déchets sont placés dans des endroits très variés, leur nombre et contenance doivent être formellement déterminés en vue de les adapter à la quantité de déchets produite. Pour cela, il s'agirait de prendre en considération quelques paramètres permettant de les quantifier et qui dépendent de ; la quantité de déchets produite par habitant et par jour, la masse volumique des déchets, et l'intervalle de temps entre deux collectes (*rotation des camions*). Ainsi, le volume du récipient nécessaire pour une production de déchets d'un immeuble, par exemple, est calculé par la formule<sup>35</sup> suivante :

$$V = \frac{N_H \times Q}{\rho} \times t$$

Où :

$N_H$  : Nombre de personne habitant l'immeuble.  
 $Q$  : Quantité de déchets par habitant et par jour.  
 $T$  : intervalle de temps entre deux collectes.  
 $\rho$  : Masse volumique des ordures ménagères.

Depuis cette formule, le nombre de récipients sera déterminé tout en sachant la capacité des bacs à mettre en place. De par cela, le nombre de bacs est donné en fonction du volume de bac choisi ( $V'$ ) par la formule :  $N = V / V'$ .

Sur le plan urbanistique, il est judicieux de souligner qu'en plus des conteneurs (*bacs ou colonnes aériennes*) de collecte sélective que nous venons d'évoquer, de nouvelles installations sont désormais venues faciliter le tri et la collecte sélective des déchets ménagers et améliorer davantage l'esthétisme des espaces publics. Il s'agit de conteneurs enterrés ([Photographie n°1.3](#)) et semi-enterrés. Concrètement, ces conteneurs en remplaçant ainsi ceux apparents semblent offrir, autant que points de collecte, une meilleure desserte permettant d'améliorer le geste du tri des utilisateurs. En habitat collectif, un conteneur (habituellement d'un volume de  $5m^3$ ) remplace en effet jusqu'à 8 bacs roulants. Bien que, afin d'optimiser la collecte, ces points de regroupement doivent être positionnés sur des axes de circulations fréquentés ou à proximité des zones d'habitat important. En somme, le tri effectué à l'essor de ces installations procréé inéluctablement, à posteriori, des économies de traitement.

<sup>35</sup> ADDOU.A, «Développement Durable – Traitement des déchets : valorisation, élimination», op.cit.p37.



**Photographie n°1.3:** Conteneurs enterrés

(Ordures ménagères, Verres, Emballages ménagers recyclables).

**Source :** [www.google.fr/conteneursenerrés](http://www.google.fr/conteneursenerrés), visité le 30.05.2015.

De plus, il convient en outre d'indiquer que la promotion du tri et de la collecte sélective des ordures ménagères, certes un modèle socialement approprié et écologiquement profitable, nécessite en partie des financements additionnels et par conséquent un alourdissement des coûts globaux du fonctionnement et de gestion. Encore que, les bénéfices financiers provenant des transactions monétisées portées sur les matières récupérées à l'issue du tri des déchets ménagers, présentent en effet un soutien financier considérable aux investissements et éventuellement une économie potentielle sur les coûts d'élimination des résidus ultimes (enfouissement, incinération...). Pour cela, afin d'assurer l'équilibre financier quant à l'établissement de la collecte sélective et de maîtriser en effet l'évolution des coûts inhérents, il s'agirait nécessairement d'établir un contrôle rigoureux sur l'ensemble des activités de collecte, de transport et de traitement. Une restructuration des services pour la collecte des ordures ménagères est sûrement souhaitée.

#### **1.3.4.4 Mécanisation de la collecte sélective et transport des déchets ménagers :**

Présentement, la plupart des agglomérations dans les pays en voie de développement n'arrivent pas à assumer pleinement la question de la collecte des ordures ménagères et des dépotoirs sauvages nuisant fortement à la salubrité des quartiers. À juste titre, avant même de mettre en avant la question du transport, il semble important de souligner d'emblée que la généralisation des collectes sélectives des déchets ménagers ainsi que le développement des équipements de valorisation exigent, tout d'abord, une connaissance antérieure et approfondie ;

des besoins de la population, de la composition urbaine, et des moyens techniques et financiers à engager. Par le fait, tout doit commencer par une analyse du tissu urbain des quartiers, une observation fine des rythmes de vie des citoyens dans le but de comprendre la diversité des zones et des besoins sur les territoires à desservir. Ainsi, des équipements les plus appropriés sont associés à la vie de chaque quartier garantissant à la fois une maîtrise des coûts d'investissement, et une optimisation de la collecte et du transport des déchets.

D'ailleurs, la mécanisation de la collecte, comme choix technique, nécessite nettement l'utilisation des moyens les plus adaptés à la configuration et à la nature du site des quartiers et permet en effet :

- La suppression de tâches trop fastidieuses ;
- Une meilleure qualité et productivité dans l'élaboration des prestations (collecte et transport) ;
- Une plus grande efficacité en volume de déchets ramassés et en distance parcourue<sup>36</sup>.

De nombreux critères doivent être pris en considération relativement au choix du matériel mécanique, il s'agit pour l'essentiel :

- De la qualité technique : visibilité, facilité d'accès aux commandes et pour la maintenance ;
- Des performances : facilité de déplacement, consommation de carburant... ;
- De la fiabilité et sécurité ;
- Et, des conditions économiques : coûts d'investissement et de fonctionnement, durée de vie, et enfin le niveau sonore lors de l'utilisation<sup>37</sup>.

Néanmoins, au regard de la multiplicité des équipements existant apprêtés à cet usage et qui sont actuellement de plus en plus volumineux et onéreux, les municipalités éprouvent, dans certains cas, des difficultés financières à se procurer de tels nouveaux équipements requérant inévitablement un personnel formé à l'utilisation. Désormais, pour ce qui est du transport, qui est une phase durant laquelle les déchets sont conduits vers des destinations appropriées ; décharge contrôlée, centres d'enfouissement techniques ou centres

---

<sup>36</sup> MOUTON. B, «Mette en œuvre la propreté urbaine – Pour une gestion différenciée de l'espace public» édition Territorial, France, 2014, p71.

<sup>37</sup> MOUTON. B, *ibid.*

de traitement, les différents types de collecte de déchets impliquent des modes de transport allant des plus rudimentaires aux plus sophistiqués (Photographie n°1.4).



**Photographie n°1.4:** Camion intelligent pour la collecte et transport des ordures ménagères.

**Source :** [www.google.fr/camioncollectesélective](http://www.google.fr/camioncollectesélective), visité le 05.06.2015.

Au même titre, la pratique établie veut que l'opération de transport des déchets s'effectue habituellement, depuis les différentes sources (Points de regroupements) vers des centres de tri et usines de traitement, par des moyens mécaniques qui assurent des rotations en nombre prédéfini et selon des plans d'enlèvement précis. Or, bien que le choix de ce matériel de collecte dépende étroitement des caractéristiques des villes desservies, du modèle de précollecte, et des capacités financières des municipalités, les camions utilisés, qui semble être le cas dans la plupart des pays en développement, se trouvent cependant en panne dont l'entretien et le renouvellement deviennent, pour ce fait même, insupportables pour des budgets communaux souvent en déficit.

Il est vraisemblable que, pour des raisons économiques, l'évacuation et le transport des déchets ménagers restent, encore aujourd'hui, plus équivoques. Ainsi, dans des conditions normales de fonctionnement, les services chargés de la collecte ont indéniablement besoin ; de moyens matériels adaptés et en nombre suffisant, des infrastructures d'entretien et de maintenance, et d'une organisation interne approuvable et efficace.

### **I.3.4.5 Élimination et modes de traitement des déchets ménagers :**

Autrefois, une grande partie ou plutôt tous les déchets étaient rejetés n'importe où et à tout bout de champ, ou encore brûlés à l'air libre. Actuellement, les nouvelles politiques de gestion des déchets interdisent désormais ces faits même si quelques décharges sauvages persistent dans la plupart des pays. Ces politiques semblent en effet supposer l'existence d'autres alternatives d'élimination et de traitement. Ainsi, dès à présent, excepté les déchets ultimes qu'on stocke dans des endroits appropriés, les déchets retrouvent une seconde vie après un traitement spécifique et sont soumis à une surveillance rigoureuse contre toutes formes de pollution et effets néfastes pour la santé humaine. En effet, c'est pourquoi qu'une gestion saine et écologiquement rationnelle des déchets tend à protéger la santé de la population et de même préserver leur environnement. Pour ce faire, il existe maintenant plusieurs modes d'élimination et de traitement employés répondant à ces enjeux environnementaux, sanitaires et également économiques. Cependant, le coût d'investissement démesurément élevé de certaines approches technologiques reste problématique pour la majorité des pays en voie de développement. Eu égard à cela, il nous semble nécessaire de mettre en lumière les principaux modes de traitement utilisés antérieurement. Il s'agit de la mise en décharge et l'incinération.

**a) La mise en décharge ;** c'est l'action qui consiste à rassembler les déchets en un lieu, le plus souvent situé en dehors des villes, dans lequel on élimine les déchets par dépôt ou par enfouissement. Cette technique est réalisée pour les deux catégories de décharges suivantes ; brute ou sauvage et contrôlée. Au titre de la première, la décharge brute constitue celle qui est admise en un endroit réservé uniquement à cet usage. Sur ce lieu, les utilisateurs viennent usuellement déposer leurs déchets. C'est de même que pour la décharge sauvage, bien que celle-ci soit proliférée ouvertement à l'encontre des lois et règlements régissant la gestion. Les déchets ménagers sont ainsi déposés par certains habitants sans aucune précaution. Pour autant, l'impact lié à la prolifération de ces décharges, de nature brute et sauvage, reste un des enjeux majeurs du fait qu'elles encouragent continuellement l'amoncèlement de débris des fois toxiques qui s'avère souvent bien plus dévastateur pour les paysages et générateur de pollutions et risques sanitaires.

Quant à la décharge contrôlée, contrairement à celle brute ou sauvage, est une méthode d'élimination des déchets, entre autres ménagers. Or, le fait que son principe repose pleinement sur l'enfouissement, la décharge contrôlée est réglementée puis généralisée pour être dénommée centre d'enfouissement technique (CET), qui représente ces installations où sont enfouis les déchets solides urbains. Bien entendu, les centres d'enfouissement techniques semblent permettre désormais une gestion rationnelle et un entreposage raisonnable des déchets, des surveillances assurées des sites et le contrôle de leur dispersion. D'ailleurs, même si l'installation de ces centres est aussitôt sollicitée en raison du financement à un coût avantageux, et acceptable au regard de l'environnement, cette technique nécessite une mise en œuvre distinctive ;

- L'implantation des CET doit être effectuée dans des sites adaptés suite à une autorisation administrative accordée postérieurement à une étude d'impact sur l'environnement ;
- L'entreposage des déchets est soumis à des règlements authentifiés et selon des techniques garantissant une élimination saine ;
- Etant donné que les centres d'enfouissement sont d'une durée limitée, leur exploitation doit être effectuée d'une façon préalablement définie permettant en sorte de réintégrer et réaménager les sites en fin d'exploitation.

Mais, au contraire, le recours à cette méthode d'élimination de déchets ne garantit pas totalement d'ôter tous risques encourus sur la santé et l'environnement. Il peut résulter du fait, une pollution des nappes phréatiques et des sols récepteurs (infiltration du lixiviat), et des émissions atmosphériques (échappement de biogaz généré par la décomposition anaérobie), sans compter les odeurs nauséabondes générées par la décomposition des déchets ensevelis<sup>38</sup>. En effet, des traitements spécifiques doivent être ainsi appliqués rigoureusement.

Qui plus est, le choix porté sur l'élimination des déchets par la mise en décharge ne doit pas figurer comme finalité absolue, bien au contraire le recours à cette modalité doit être conditionnel qu'éventuellement lorsque d'autres options ne peuvent être explorées. Incontestablement, ces lieux (décharges contrôlées ou

---

<sup>38</sup> MARKARIAN.M & MENARD.K, «La bio-réaction appliquée à la gestion des déchets au Québec : aspects techniques et environnementaux», édition FCQGED, (Montréal) QUEBEC, 2004, p13.

centres d'enfouissement) devront être optimisés afin d'accueillir uniquement des déchets ultimes. Pour cela, la mise en place préalable et la promotion de système de gestion ajustés et hiérarchisés sont fortement préconisées ; par exemple, comme nous l'avons traité plus haut, la collecte sélective semble permettre homogénéiser les catégories de déchets au vue d'un traitement spécifique de chaque catégorie avant toute élimination finale.

**b) L'incinération ;** une opération très répandue dans les pays industrialisés. Elle consiste à détruire les déchets urbains par le feu. Ainsi, ce procédé est appliqué particulièrement à des ordures ménagères possédant un pouvoir calorifique élevé. L'incinération permet en effet de diminuer les coûts de revient à la quantité traitée en récupérant de la chaleur et de la vapeur ou en produisant de l'électricité pour des utilisations domestiques (p.ex. chauffage et consommation électrique). Dans certains cas, en Afrique, des études antérieures ([Annexe n°IX](#)) ont révélé, en revanche, que la teneur en matière organique pour cette catégorie de déchets est d'environ 56%. Pour cela, l'élimination par incinération à ciel ouvert concourt par conséquent à des émissions de gaz à effet de serre<sup>39</sup>. Dans un tel cas, même si l'incinération pourvoit des avantages en matière d'élimination (réduction en volume et en poids) et de gains énergétiques importants, il semble si clair qu'il faudrait prendre toutes mesures nécessaires afin de limiter la pollution atmosphérique ainsi que les effets indésirables entraînés par cette méthode d'incinération des ordures sur les zones avoisinantes.

D'un autre côté, au-delà des deux modes de traitement illustrés, il convient de noter en outre qu'une gestion rationnelle et écologique des déchets suppose l'existence d'autres filières de traitement fondées particulièrement sur la valorisation. En effet, les déchets ménagers peuvent être valorisés selon les trois formes principales suivantes ; la valorisation matière (basée essentiellement sur la transformation biologique, thermique, physique, le recyclage et le réemploi de certains déchets sans aucune modification), la valorisation énergétique (production de la chaleur et électricité), et le recyclage matière (réintroduction des matières dans le cycle de production). En toute évidence, le développement de

---

<sup>39</sup> COUTH.R & TROIS.C, « Carbon emissions reduction strategies in Africa from improved waste management: A review », University of KwaZulu-Natal, South Africa, Waste Manag., 2010.

ces filières permettra une gestion plus cohérente et plus efficiente favorable à l'essor d'une économie circulaire.

#### **I.4 Vers une économie circulaire comme moteur de gestion écologiquement rationnelle des déchets urbains :**

Maintenant, l'économie circulaire se manifeste explicitement comme modèle référentiel de mise en œuvre du développement durable (DD). Instantanément, depuis son apparition, cette approche se développe absolument dans une situation économique perçue "de crise". En effet, l'économie circulaire, contrairement à celle classique et linéaire (extraire, produire, consommer et puis jeter), se veut une place prépondérante au sein des nouvelles politiques mondiales face aux défis majeurs du 21<sup>ème</sup> siècle. Ainsi, au regard d'un besoin d'usage efficient des ressources, l'économie circulaire, de par son principe, a pris une place primordiale, pour devenir l'assise d'un cadre politique pour un nouveau modèle de fonctionnement des économies actuelles, modéré en ressources, partenarial et collaboratif<sup>40</sup>. D'ailleurs, dans le but de mieux cerner l'approche, il nous semble important de définir la notion. Toutefois, il convient de souligner qu'il n'existe aujourd'hui pas de définition unifiée du concept d'économie circulaire. Pour cela, nous avons fait référence à la définition ainsi que celle des sept piliers, proposée par l'Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie (ADEME), qui contemple la notion comme un ; *«système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en permettant le bien-être des individus<sup>41</sup>»*. C'est dans cette optique que l'économie circulaire vise à diminuer de manière draconienne le gaspillage des ressources, en particulier l'énergie et les matières premières. L'objectif étant de détacher la consommation des ressources de la croissance économique, ou plus précisément, de la croissance du produit intérieur brut (PIB), tout en garantissant la diminution des impacts sur l'environnement et en favorisant, de cette façon de faire, la préservation et le développement de l'emploi. Il s'agit, en somme, de produire plus et mieux en même temps avec moins.

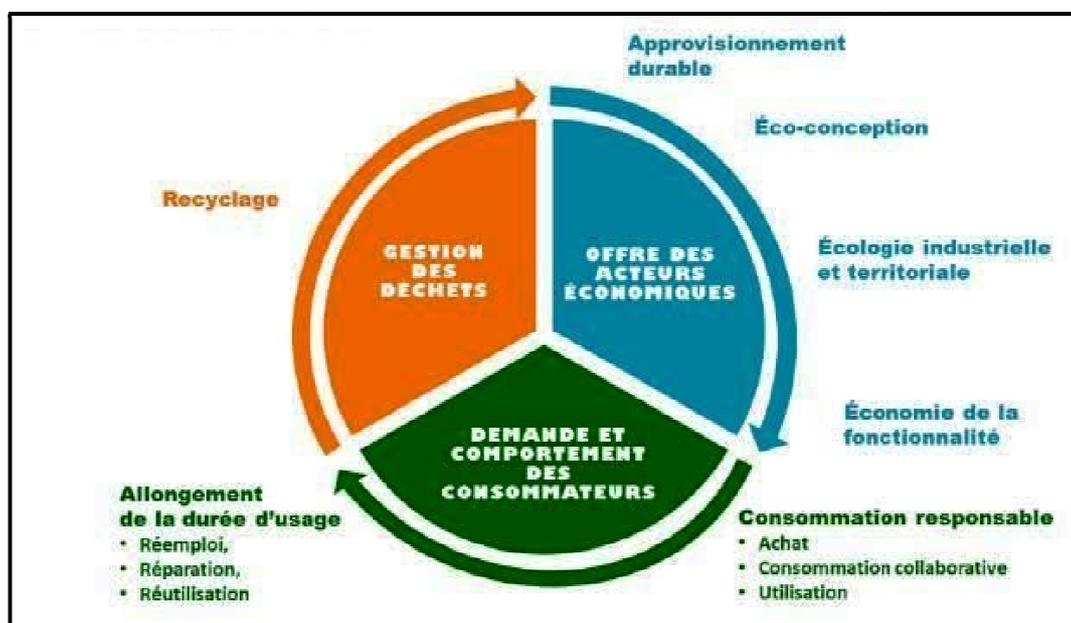
---

<sup>40</sup> AUXILIA (ADEME), «Guide méthodologique du développement des stratégies régionales d'économie circulaire en France», ADEME Paris - Angers, 2014, p6.

<sup>41</sup> AUXILIA (ADEME), ibid.

En ce qui concerne les champs d'application de l'économie circulaire basés sur sept piliers, il semble évident d'énoncer que même si certains adoptent présentement l'économie circulaire uniquement au recyclage, la majorité des spécialistes et acteurs concourent à une prise en considération des trois champs<sup>42</sup> suivants (figure n°1.5) :

- Production et offre de biens et services : il s'agit de faire recours à un approvisionnement durable en ressources (Renouvelables ou non), à l'éco-conception, à la promotion de l'écologie industrielle et territoriale, et à l'insertion de l'économie de la fonctionnalité ;
- Consommation – demande et comportement : englobe la consommation responsable (Achat responsable, meilleure utilisation des produits, consommation collaborative), le recours au réemploi et la réparation pour une réutilisation.
- Gestion des déchets : représente le champ à qui nous intéressons le plus, en effet, malgré que les deux champs précédents incitent à limiter la production des déchets (Prévention et réduction à la source), la gestion des déchets, au regard de l'économie circulaire, il s'agit de favoriser le recyclage et, si possible, la valorisation énergétique (électricité et chauffage).



**Figure n°1.6:** ECONOMIE CIRCULAIRE (Trois domaines d'action / Sept piliers).

**Source:** ADEME Paris - Angers, 2014.

<sup>42</sup> AUXILIA (ADEME), op.cit.

Tout bien considéré, l'économie circulaire réalise, semble-t-il, cet objectif de passer d'une démarche de réduction d'impact à une autre de création de valeur "positive", et ce, sur le plan ; économique, social et environnemental. En effet, en toute bonne logique, la gestion des déchets semble nettement ne pas pouvoir être en cohérence avec le modèle de production actuel. L'optimisation de l'usage des ressources par une nouvelle approche d'éco-conception, réfléchie au préalable, permute absolument la gestion des déchets en une étape simple et abrégée de la boucle matière.

C'est précisément au regard de cette démarche, étant déjà à l'œuvre, que l'économie des ressources à l'échelle planétaire semble devoir passer par une valorisation des déchets surtout ménagers. En effet, ils peuvent en avoir une seconde vie. Certaines composantes peuvent être recyclées interminablement. Aussi, le tableau n°1.6 nous illustre, si puissamment l'importance des équivalences en économie d'énergie suite à la valorisation de certaines catégories de déchets.

**Tableau n°1.6:** Equivalence économie d'énergie – déchets.

**Source:** ADDOU.A, «Développement Durable, Traitement des déchets : valorisation, élimination» 2009.

<b>Une (01) tonne de catégorie de déchet</b>	<b>Economie</b>
Papier	Economie de 17 arbres
Plastique (PEHD, PET)	700 – 800 Kg de pétrole brut
Carton	2.5 tonnes de bois épargné
Briques alimentaires	2 tonnes de bois
Aluminium	01 année de consommation d'énergie de 3 personnes
Acier	1 tonne de minerai de fer ou économie d'énergie d'une personne pendant 9 mois
Verre	10 kg de fuel ou 700 kg de sable préservé

**Autres équivalences**

L'acier : Au quotidien, on consomme certains aliments en conserve, les boites de conserve en acier, matière facile à recycler étant donné que l'acier ne perd rien de sa qualité à l'essor du recyclage.

**19000 boites de conserve = Une voiture**

L'aluminium : **670 cannettes = un vélo**

Le plastique : **27 bouteilles plastiques = un pull polaire**

**12 bouteilles plastiques = 1 kg de CO<sub>2</sub> en moins**

Le verre : **40 bouteilles recyclées = 12 kg de sable et 1 m<sup>3</sup> de gaz naturel économisés**

❖ **Conclusion :**

L'explosion démographique, l'urbanisation démesurée et outrancière, les récentes évolutions technologiques bouleversant les modes de vie, même encore, l'utilisation forcenée des ressources et le rejet imprévoyant des déchets sont, en fin de compte, des facteurs qui, entre autres, contribuent à la détérioration continue de l'environnement et des milieux urbains. C'est la raison pour laquelle la question environnementale en ces milieux occupe, à présent, une place de plus en plus remarquable au niveau des politiques publiques des villes, de l'aménagement des territoires, de la gestion locale et des pratiques urbaines. Véritablement, on assiste, sous l'effet d'une prise de conscience à l'égard des problèmes environnementaux, à un nombre d'actions, de politiques gouvernementales s'inscrivant dans le cadre d'une stratégie de développement durable en vue d'assurer une gestion rationnelle de l'environnement et tout particulièrement celle des déchets.

Incontestablement, les déchets constituent l'une des sources majeures de nuisances que génèrent les entités urbaines. Leur gestion pose désormais beaucoup de problèmes, au même moment où, la préoccupation écologique est plus importante que jamais. D'ailleurs, une gestion intégrée des déchets va cependant de pair avec le processus de développement des sociétés. Résolument, elle reflète l'ensemble des politiques, des procédures et des méthodes choisies. En effet, dans les pays développés et modernes, même-si la réduction de la quantité des déchets qu'ils produisent reste l'objectif essentiel, les priorités s'orientent vers d'autres objectifs, la gestion de leurs déchets urbains, depuis leur production jusqu'à leur élimination finale en l'absence de risques, forme déjà une activité économique très convoitée donnant réponse aux défis économiques et environnementaux actuels. À l'inverse, pour les pays en voie de développement, ces objectifs sont encore recherchés. Malgré l'existence de plusieurs modes et techniques de gestion, des difficultés semblent être rencontrées pouvant être attribuées à des raisons multiples et significatives, mais surtout, liés aux spécificités des pays et aux besoins des populations concernées. Au final, il s'agit, en tout cas, d'un choix de gestion le plus intégré, viable et durable, mais davantage inspiré et adapté à chaque politique poursuivie.

---

## **CHAPITRE (II):** **STRATEGIE NATIONALE DE GESTION** **DES DECHETS URBAINS EN ALGERIE :** **DEMARCHES ET AVANCEES**

---

*«Pour préserver la santé publique et la propreté des villes ainsi que l'environnement de demain, nous avons maintenant besoin de nouvelles techniques et d'une meilleure organisation de la gestion des déchets » MATE, Algérie 2001.*

❖ **Introduction :**

*«Le déchet constitue le symbole de la consommation dans les pays développés, et les signes du désespoir (dans la prise en charge) dans les pays en développement<sup>1</sup>». (Brousse, 2005)*

Les dommages écologiques et les atteintes à l'environnement sont actuellement bien réels et représentent sans aucun doute l'une des grandes préoccupations universelles. Incontestablement, les causes de la crise urbaine et écologique dans les agglomérations peuvent être liées à la richesse de plusieurs pays autant qu'elles peuvent être associées à l'état de pauvreté d'autres. Pourtant, les problèmes environnementaux, pour l'un ou l'autre, restent semblables et communs constituant désormais une menace effective pour le développement des villes, tout comme pour leurs écosystèmes.

Dans leur très grande majorité, les villes algériennes n'ont pas échappé aux conséquences les plus marquantes du processus inéluctable de l'urbanisation, de l'expansion économique et de l'impressionnante croissance de la population. D'ores et déjà, elles assistent à des évolutions réunies à une génération incommensurable de déchets portant atteinte à leurs environnements urbains. C'est fort de cela que, la politique nationale a accordé beaucoup d'importance à la question des déchets. Des changements importants sur le plan politique et institutionnel sont déjà visibles et le secteur des déchets et l'amélioration de la qualité de vie citadine constituent, aujourd'hui encore, un sujet prioritaire des autorités algériennes.

Ainsi, s'intéresser à la stratégie nationale de gestion des déchets urbains nous paraît être important, et cela, pour mieux aborder la problématique de notre recherche et apprécier convenablement les avancées des autorités, autant à l'échelle nationale que locale. Il est donc, de l'intérêt général que le cadre de la stratégie globale soit présenté. Ce faisant, nous permettra au moins de mettre en évidence les démarches stratégiques menées et les avancées dans ce domaine de gestion des déchets, et d'aboutir indubitablement à des conclusions recevables sur le système de la politique publique actuel.

---

<sup>1</sup> BROUSSE. J (dir.), «Incinération des déchets ménagers : La grande peur», édition Paris : le cherche midi, France, 2005, 245 p.

Le présent chapitre permet donc d'évaluer le processus de déploiement de la stratégie nationale pour l'environnement. Il s'agit d'une évaluation objective des acquis et progrès accomplis dans le cadre de la mise en œuvre du PNAE-DD pour la période 2002-2011, lequel a posé les principales orientations pour un développement durable de l'Algérie. Dans ce chapitre, nous tenterons en effet de mettre en lumière les principales mutations qu'a connues le domaine de la gestion des déchets notamment à travers le renforcement du cadre institutionnel et juridique, et l'instauration de différents programmes de gestion. Nous essaierons, entre autres, d'apprécier significativement l'efficacité des actions et programmes entrepris en faveur de la protection de l'environnement, par un recensement des projets réalisés ainsi qu'à l'efficience de la stratégie adoptée dans ce domaine.

## **II.1 Présentation rétrospective et éléments d'appréciation :**

### **II.1.1 Pays et population :**

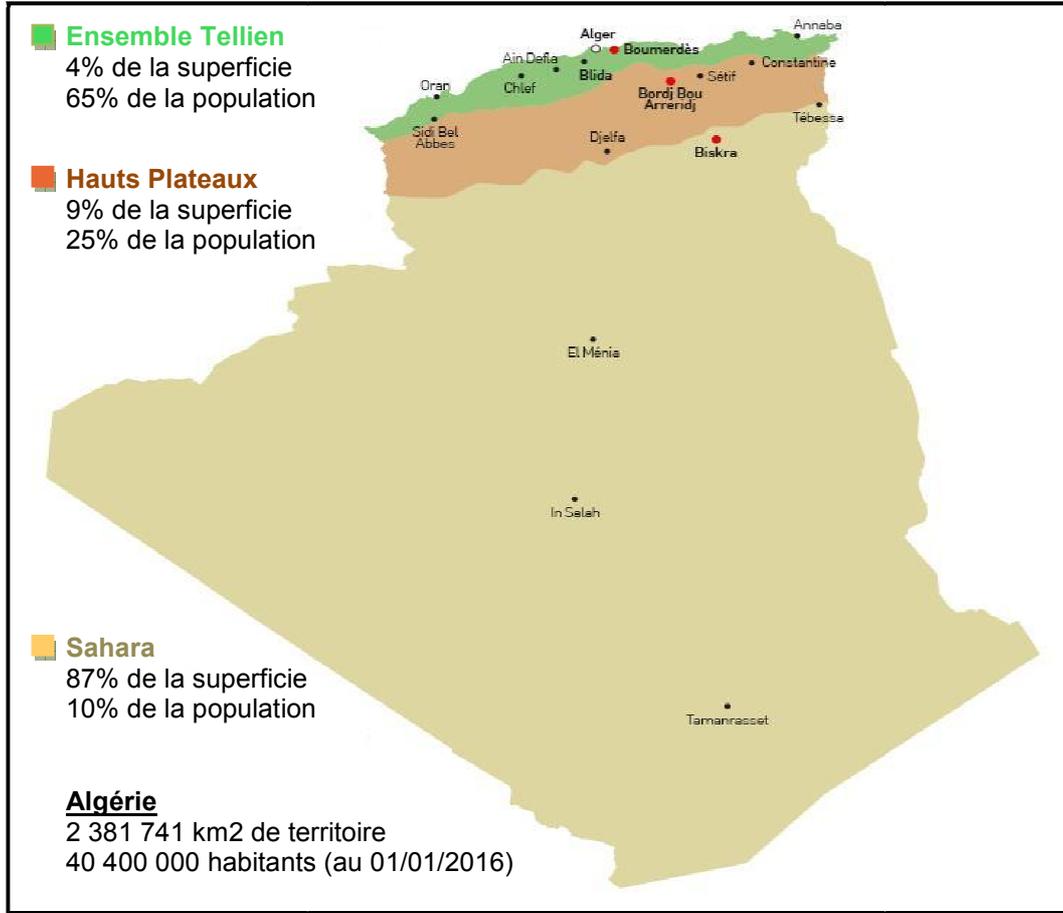
L'Algérie, est un État de l'Afrique du Nord qui représente à la fois le plus grand pays d'Afrique<sup>2</sup>, du monde arabe et du bassin méditerranéen. Le territoire est bordé au Nord par la mer méditerranée sur une frange marine de 1280 km, et partage des frontières terrestres à l'Ouest avec le Maroc, au Nord-est avec la Tunisie, à l'Est avec la Libye, au Sud avec le Niger et le Mali, au Sud-ouest avec la Mauritanie et le Sahara occidental. S'étalant sur une vaste superficie de 2 381741 km<sup>2</sup>, l'étendue terrestre du pays est distinctement répartie en trois zones différentes ; le Sahara (zone aride), les hauts plateaux (zones semi aride) et la zone tellienne au nord (figure n°II.1). Par rapport à cela, le dernier découpage de l'année 1984<sup>3</sup> a adopté une disposition territoriale du pays fixant à 48, le nombre de wilayas, et 1.541 communes au sein de lesquelles 24 grandes villes (chefs-lieux de wilayas) sont de plus de 100.000 habitants et près de 300 chefs-lieux de communes de plus de 20.000 habitants<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> *Après la division (nouvelle répartition) du Soudan en 2010, l'Algérie a pris la place du premier pays le plus étendu d'Afrique.*

<sup>3</sup> Loi n°84-09 du 04 février 1984 relative à l'organisation territoriale du pays (Journal officiel n°06 du 07 février 1984).

<sup>4</sup> AND, « Caractérisation des déchets ménagers et assimilés dans les zones nord, semi-aride et aride d'Algérie (2014) », Agence nationale des déchets, avril 2016, p8.

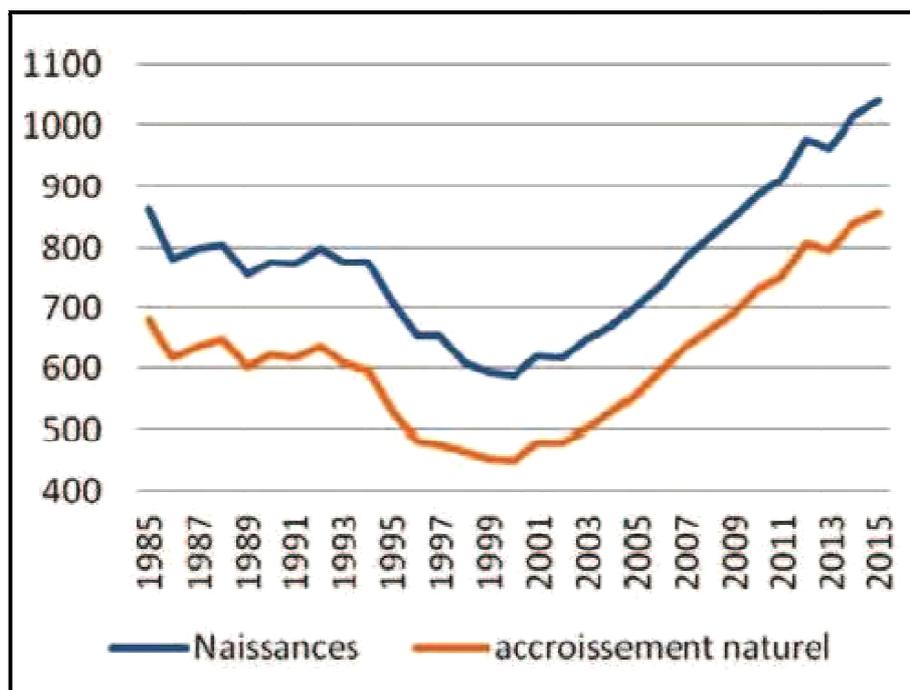


**Figure n°II.1:** Carte d'Algérie et répartition des populations par région.

**Source:** Agence Nationale des déchets (2014) + Traitement Auteur 2017.

Concernant les chiffres portant sur la population algérienne, l'Office National des Statistiques (ONS) indique, dans son rapport annuel sur la démographie, que la population résidante globale a atteint, au 1<sup>er</sup> janvier 2016, 40,4 millions d'habitants. Or, il convient toutefois de souligner que la population est très inégalement répartie sur le territoire. De fait, comme le montre la figure précédente (figure n°II.1), les habitants sont fort majoritairement concentrés dans le nord (l'ensemble tellien) puisque 65% d'entre eux se regroupent dans 4% de la superficie totale. Ajoutant à cela que la configuration de cette répartition, qui évolue avec les déplacements de la population, est simultanément marquée au nord par un taux d'urbanisation très élevé traduisant une densité d'occupation de 300 hab./Km<sup>2</sup>, signifiant ainsi un écart très important proportionnellement à la densité nationale estimée à 14.9 hab./Km<sup>2</sup>.

Quant à l'évolution démographique, la croissance de la population algérienne est essentiellement nourrie par son solde naturel positif (naissances plus abondantes que les décès) (figure n°II.2). Tout à fait, l'année 2015 a été marquée par un accroissement conséquent du volume des naissances vivantes (soit un taux de 2.5%), dépassant pour ce fait le seuil d'un million de naissances malgré l'augmentation constatée du volume des décès par comparaison des années précédentes : 1 040 000 naissances vivantes, 183 000 décès (ONS 2015).



**Figure n°II.2:** Evolution des naissances vivantes et de l'accroissement naturel en Algérie (en millier) (période 1985 - 2015).

**Source:** Office National des Statistiques (ONS).

Mais au-delà des chiffres montrés, il semble inéluctable de faire correspondre principalement l'évolution et l'augmentation de la quantité des déchets ainsi que leur concentration spatiale au développement démographique. Les premiers indicateurs sont surtout corrélés, respectivement, à l'accroissement de la population et à la densité d'occupation. Il s'agit, en effet, d'une mesure utile permettant d'apprécier, d'un côté, la régularité et les quantités de déchets produits et gérés sur un territoire donné. Ainsi, le tableau suivant (Tableau n°II.1), nous expose, à juste titre, non seulement les chiffres clés des quantités produites des déchets solides en Algérie mais nous fait également paraître hautement la corrélation mentionnée.

**Tableau n°II.1:** Quantités des déchets solides produits en Algérie.

**Source:** KEHILA.Y (ANGed 2014).

<b>Pays : Algérie (Désignations)</b>	<b>Quantité des déchets solides produits pour l'année 2012</b>
Population.	<b>37.5</b> millions d'habitants (ONS)
Quantité Déchets Municipaux.	~ <b>10.3</b> millions tonnes
Moyenne de production des Déchets Ménagers :	-
- Milieu Urbain.	~ <b>0.8</b> Kg/Jour/Habitant
- Milieu Rural.	~ 0.6 Kg/Jour/Habitant
Taux annuel de croissance DMS.	~ 3 %
Génération des déchets d'Activités.	~ 30 000 T/an (2011)
Génération des déchets industriels :	2 550 000 T/an (2011) y compris déchets industriels banals.
dont Déchets spéciaux dangereux	~ 330 000 T/an (2011)
Génération des déchets verts.	~ 130 000 T/an
Génération des déchets de marchés.	~ 96 000 T/an
Déchets de démolition/Construction (Inertes).	~ 11 M T/an
Déchets de Pneus Usagés (DPU).	N/A
Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).	N/A

### II.1.2 Les déchets municipaux solides en Algérie : Etat des lieux.

La génération des déchets municipaux solides en Algérie est auparavant évaluée à environ 10.3 millions de tonnes par an (*cf. tableau n°II.1*), soit 28 220 tonnes par jour en 2012. Cette production a connu une progression substantielle, au cours des dernières décennies, à cause d'une croissance démographique extrêmement rapide associée à une urbanisation non maîtrisée.

D'ailleurs, si on considère le taux annuel de croissance des DMS évalué à 3%, la production dépassera 12 MT en 2020 et approchera les 16 MT en 2030. Or, la progression ne s'est pourtant pas opérée de manière équivalente entre les différentes zones du pays, bien qu'elle soit identiquement accentuée en raison d'insuffisance de moyens et d'équipement adéquats. Pour cela, il convient désormais, dans l'intention de comprendre l'évolution et l'efficacité de la politique publique en matière de gestion, de mettre en vue les performances techniques réalisées ([Tableau n°II.2](#)).

**Tableau n°II.2:** Les déchets municipaux solides en Algérie : Performances techniques.

**Source:** KEHILA.Y (ANGed 2014).

<b>Pays : Algérie</b>	<b>Performances techniques (à l'année de 2012)</b>
Taux de couverture de la collecte des DMS :	-
- Zone urbaine.	Entre <b>85 et 90%</b>
- Zone rurale.	Entre 65 et 70%
Destination finale des DMS :	-
- Compostés.	~ <b>1%</b>
- Recyclés.	~ <b>7%</b>
- Mise en décharges contrôlées.	Entre <b>30% et 40%</b>
- Mise en décharges non contrôlées.	Entre <b>60% et 70%</b>
Nombre de CET de classe 2 <sup>(5)</sup> réalisés /ou en cours :	122 (2012)
- Planifiés.	18
- En cours de réalisations.	27 (dont 08 présentent un taux d'avancement appréciable > 50%)
- Opérationnels.	62 achevés et dotés de moyens d'exploitation (dont 55 sont en exploitation)
Nombre de décharges contrôlées réalisées / ou en cours :	146 (2012)
- Planifiées.	38
- En cours de réalisations.	47 (dont 23 avec un taux d'avancement des travaux > 50%)
- Opérationnelles.	61 réalisées et achevées (dont 33 sont en exploitation)

### II.1.3 Evolution de la composition des déchets ménagers et assimilés (DMA) en Algérie :

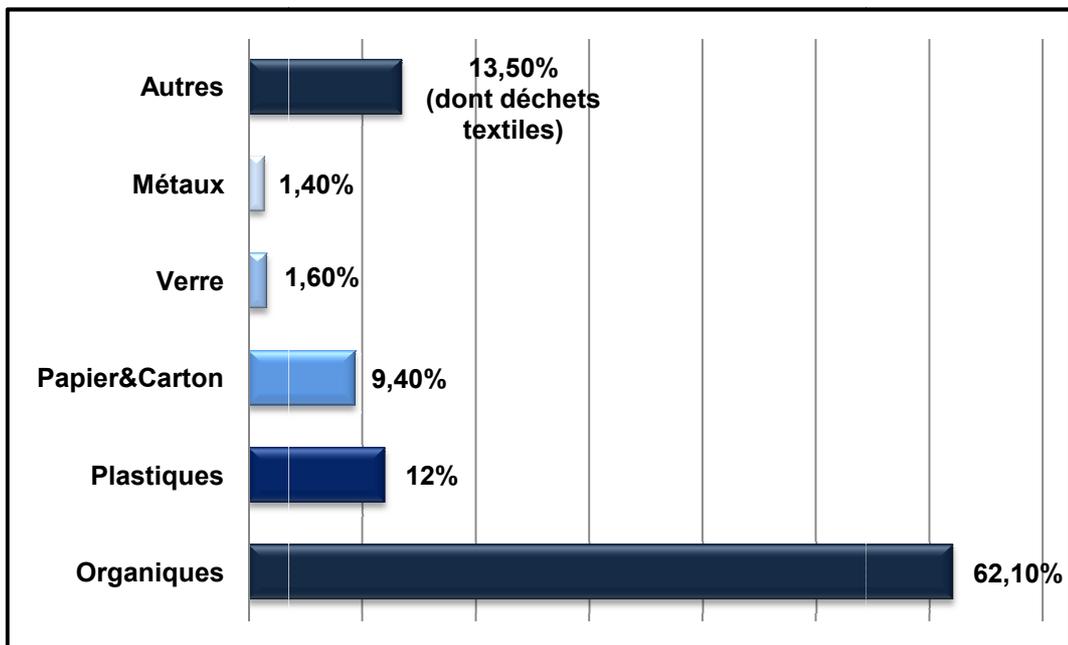
Prendre connaissance de l'évolution et de la composition des déchets ménagers et assimilés (DMA) est un préalable indispensable aux plans de gestion et de prévention des collectivités. Dans la plupart des cas, une caractérisation approfondie des déchets en général permettra inévitablement une évaluation antérieure du potentiel risque sur les milieux, mais surtout, la mise en place des modes de traitement optimaux les plus adaptés. En effet, la contenance des

<sup>5</sup> On entend par un centre d'enfouissement ou centre d'enfouissement technique (CET), une décharge conçue pour le stockage de déchets ultimes sans générer de pollution de l'environnement. Il s'agit d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à autorisation. (<http://www.fracademic.com>)

En ce qui concerne le CET de classe 2 ; Il s'agit d'une installation qui reçoit tout particulièrement les déchets ménagers et assimilés, et destinée pour un groupement de communes de 100 000 habitants et plus. Elle est composée de plusieurs casiers étanchéifiés par des géomembranes ou produits équivalents, bassins de récupération des lixiviats, pont-bascule, clôture, ...etc.

ordures ménagères évolue souvent en fonction des saisons et varie selon les ménages, les régions et les périodes.

En Algérie, en plus de la hausse progressive des quantités des DMA que nous venons d'évoquer, la composition de cette catégorie semble passer, parallèlement, d'un profil à prédominance organique (résidus alimentaires putrescibles) à des matières complexes (plastiques, produits d'emballages, et autres en fin de vie, ...etc.). Eu égard à cela, la figure n°II.3 nous illustre précisément la composition des déchets ménagers en Algérie (2012). Bien qu'elle nous affirme l'hétérogénéité des composantes, elle nous révèle également l'importance du fragment fermentescible (matière organique biodégradable) qui représente toujours le pourcentage le plus élevé soit 62,10%. Toutefois, il est observé, autant, une augmentation importante d'autres produits d'emballages ; les plastiques (12%), papier et carton (9,40%). Au surplus, il convient de souligner que les déchets textiles, aussi en augmentation, sont pourtant encore jetés avec les ordures ménagères, et qui peuvent, dans la plupart des cas, être réutilisés ou recyclés.

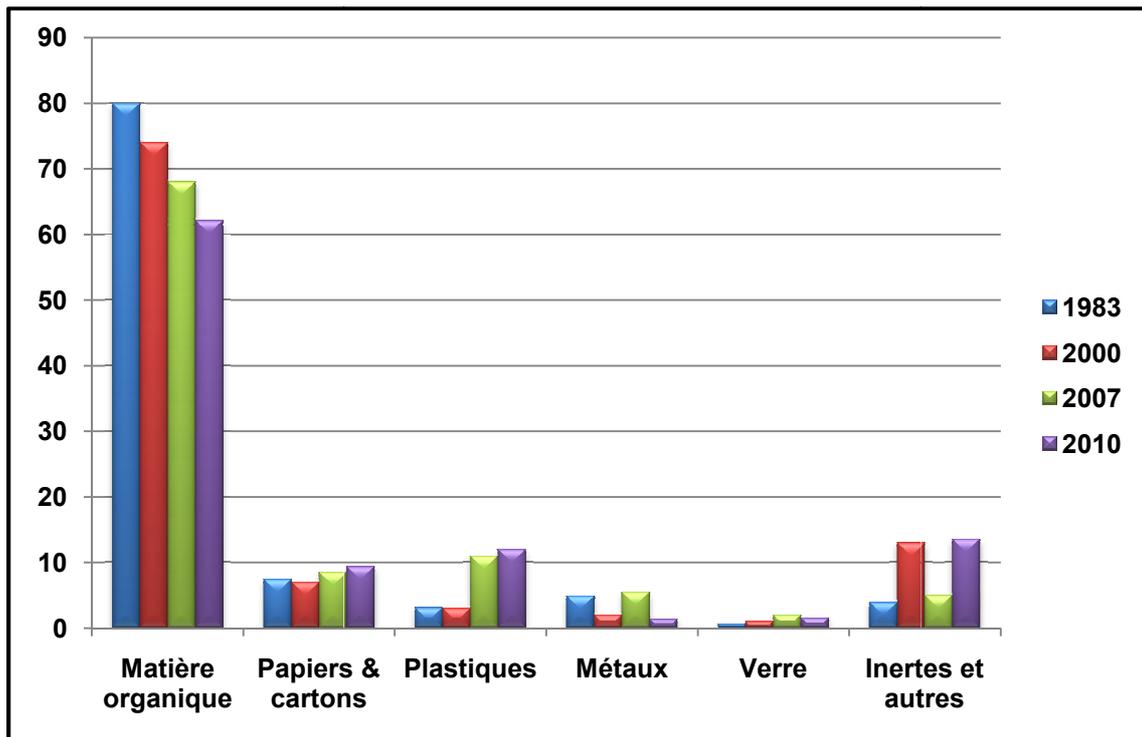


**Figure n°II.3 :** Composition des DMA en Algérie (2012).

**Source:** SWEEPNET-GIZ, Avril 2014 + Traitement Auteur 2017.

De même, les résultats provenant des études menées précédemment en 1983 (GILLET), en 2000 (TAHRAOUI), en 2007 (Eurl Tad CONSULT) et en 2010

(KEHILA) (figure n°II.4), caractérisant la production des DMA en Algérie, montrent qu'effectivement, depuis l'année 1980, la substance organique affiche explicitement une baisse continue voire consistante en faveur d'autres matières, tout particulièrement, les produits d'emballages (plastiques, papiers et cartons) reflétant ainsi la profonde mutation du mode de consommation et de vie citadine au niveau national. Parallèlement, nous soulignons également que la méthode d'élimination des DMA reste, en majorité, la mise en décharge face au recours à l'incinération ou le compostage.



**Réalisation:** Auteur.

<b>Légende:</b>	<b>1983 (%)</b>	<b>2000 (%)</b>	<b>2007 (%)</b>	<b>2010 (%)</b>
Matière organique	80,00	74,00	68,00	62,12
Papiers cartons	7,45	7,00	8,50	9,39
Plastiques	3,10	3,00	11,00	12,00
Métaux	4,90	2,00	5,50	1,36
Verre	0,60	1,00	2,00	1,57
Inertes et autres	3,95	13,00	5,00	13,56

**Figure n°II.4:** Évolution de la production des DMA en Algérie.

**Source:** GILLET (1983), TAHRAOUI (2000), Eurl TAD CONSULT (2007), KEHILA (2010), Cité par AND (2014).

## **II.2 Cadre stratégique de gestion des déchets urbains en Algérie : Politique et instruments de planification.**

*«Le progrès économique et social, en même temps que les multiples avantages que nous lui connaissons, a amené son lot de problèmes dont l'augmentation continue de la quantité de déchets ménagers et la brusque apparition des déchets industriels toxiques. Cette véritable rançon payée pour améliorer nos conditions d'existence s'accompagne d'un sérieux danger pour la santé publique, les écosystèmes, le cadre de vie et l'économie.» MATE, 2001.*

En parallèle à la croissance significative et soutenue de l'économie, l'étendue voire le caractère alarmant de l'explosion urbaine et démographique qu'a connu le pays, ont procréé des problèmes de l'environnement les plus pressants, liés à une production démesurée des déchets urbains et industriels. En effet, ces derniers constituent l'une des sources de pollutions et de nuisances les plus évidentes, et ce, en raison de leur caractère encombrant, toxique et inesthétique, tout comme les difficultés de leur gestion. Ainsi, après avoir été longtemps marginalisé, le secteur de l'environnement a connu, de suite, une transformation remarquable distinguée par une prise de conscience sur la nécessité d'intégrer la dimension environnementale dans la stratégie nationale de développement.

### **II.2.1 Fondement d'une politique au profit de l'environnement et du développement durable :**

Au début des années 2000, le gouvernement algérien a mis en place une Stratégie Nationale de l'Environnement (SNE), qui trace les lignes directrices d'une nouvelle politique de développement visant à introduire une culture de préservation et de promotion du capital environnemental que renferme le pays. Immédiatement, des programmes environnementaux ont été lancés, des lois sont conséquemment adoptées et l'ensemble des ministères, collectivités locales et société civile ont été conviés à les mettre en œuvre. Par suite, dans la même optique, l'Algérie a mis en place le dispositif des chartes pour l'environnement (Programmes pour un développement durable). Il s'agissait en effet, de mettre en marche, dans la gestion environnementale des territoires, une nouvelle approche économique favorisant un développement durable, en intégrant de la sorte les notions de coûts écologiques.

La qualité préservée de l'environnement semble donc pouvoir devenir l'enjeu principal d'une nouvelle croissance susceptible d'attirer de nouveaux investissements, activités économiques et emplois. Par le fait, l'Algérie a élaboré en 2002 un Plan National d'Action pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), faisant suite à un bilan accablant et alarmant dressé par le premier Rapport National sur l'Etat et l'Avenir de l'Environnement (RNE 2000), qui souligne fortement qu'en ; « *l'absence si préjudiciable de stratégies et de politiques pertinentes et durables en matière de gestion, d'utilisation et de préservation de ces ressources et de ces patrimoines naturels, l'Algérie vit aujourd'hui une crise sévère de son environnement ....* ». De plus, outre le constat inquiétant de la situation écologique qui prévalait dans le pays, le rapport a précisément recensé des problèmes de dégradation des ressources en eau et en couvert végétal, une urbanisation excessive non contrôlée et destructive des sols, une industrialisation mal maîtrisée génératrice de pollutions industrielles et urbaines, ainsi qu'un cadre institutionnel et juridique déficient marqué par une incohérence des mécanismes réglementaires, le plus souvent peu appliqués.

Pour remédier à cette situation atterrante et faire face aux défis écologiques, toute la lumière a été ainsi faite par le PNAE-DD sur quatre objectifs stratégiques dont l'objectif capital est l'amélioration de la santé et de la qualité de vie<sup>6</sup>. Instantanément, ce programme national a permis depuis son instauration, pas uniquement, le renforcement du cadre législatif et réglementaire à travers la construction des capacités institutionnelles, mais davantage, l'amélioration de la participation des différents acteurs, aussi également, l'introduction des instruments économiques et financiers.

### **II.2.2 Les principes consubstantiels à la politique nationale de gestion des déchets :**

Les orientations attachées à une gestion écologiquement rationnelle, et tout spécialement celle des déchets en milieu urbain, compromettent et impliquent le respect, tout au moins, de deux principes de base : la précaution et la prévention ; « *la gestion écologique des déchets consiste, d'une part à ne pas dépasser la capacité de l'environnement à assimiler les déchets, d'autre part à ne*

---

<sup>6</sup> MATE (Algérie), « Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD) », Algérie, 2002, p14.

*jeter dans l'environnement que les déchets assimilables par ce dernier suivant un processus naturel*<sup>7</sup>». Bien que, dans l'approche, il s'agit de mener une action globale qui plus est cohérente, attachant des mesures politiques et législatives, autant que techniques et financières. Ainsi, de manière synthétique, la politique nationale de gestion des déchets, dans un objectif de rationalité écologique, fait nettement recours à un certain nombre de principes, explicitement affirmés dans le cadre légal régissant le domaine :

### **II.2.2.1 La santé publique au centre des prestations de services :**

Dès longtemps, l'élimination des déchets urbains forme une question d'hygiène et de bien-être dans tous les pays, en raison des avantages qu'elle peut offrir quant à l'équilibre et à la durabilité des entités urbaines, ainsi qu'à la santé publique. Majoritairement, les déchets sont évacués hors des villes, dans le but d'éviter, pas uniquement, l'altération de la qualité de l'air et la pollution visuelle (entassement des déchets portant atteinte aux paysages et au cadre de vie), mais aussi, la prolifération des insectes nuisibles (moustique, mouches...etc.) et tout autres agents vecteurs de maladies et d'épidémies. C'est ainsi que la préservation de la santé des citoyens se présente comme un principe phare dans la stratégie et politique nationale.

Pourtant, même si autrefois les déchets étaient essentiellement composés de matières biodégradables. Présentement, le cas semble être tout autre, c'est bien avec les évolutions récentes, notamment industrielles et celles des comportements, associées à une génération de déchets souvent toxiques, que la nature et les milieux sont quelquefois capables d'éliminer. Et c'est fort de cela que, la pratique coutumière, de ce qu'on appelle, les décharges sauvages aux bords des villes voire au sein des tissus urbains deviennent l'une des principales causes de la pollution des ressources et de l'enlaidissement des agglomérations. Ainsi, dans un regard de durabilité, afin de préserver la santé publique ainsi que la propreté des villes (Principe de lutte intégrée contre la pollution), les établissements, organismes et services concernés sont appelés, grâce aux apports des nouvelles technologies, à s'engager dans une démarche qualité pour une meilleure organisation de la gestion des déchets, il s'agit en effet de :

---

<sup>7</sup> KAMTO.M, «Droit de l'environnement en Afrique», édition Vanves EDICEF, F, France, 1996, p56.

- Mettre en place un état des lieux accompli pour garantir une planification qui tient compte des besoins sociaux, permettant d'apporter aux habitants les prestations efficaces qui correspondent à leurs attentes.
- Assurer une efficacité et une technologie ajustées aux contraintes actuelles et aux futures évolutions, afin de contribuer à une conservation et une amélioration concrète de la qualité de l'environnement.

D'un point de vue financier, il est abondamment clair que la sauvegarde de la santé publique occupe de même une place centrale dans la politique nationale de gestion des déchets. Même si le coût de la gestion est important, aussi élevé que la recette générée par les taxes appliquées, le gouvernement algérien, de par sa politique stratégique, considère que la gestion du recouvrement des coûts est certes essentielle mais ne saurait constituer un argument opposable à une bonne et judicieuse gestion des déchets, car, d'une part, la santé de la population n'est nullement négociable, et d'autre part, les coûts du traitement et la suppression des atteintes portées sur l'environnement seraient beaucoup plus significatifs.

#### **II.2.2.2 Principe de responsabilité (implication publique au service de l'innovation) :**

Contrairement à la gestion de certaines catégories de déchets en l'occurrence industriels, celle des déchets urbains est avant tout une responsabilité publique. Celle-ci requiert la détermination des autorités à placer les fondements de la stratégie nationale qui pourraient être répartis en cinq dispositifs:

- Le dispositif juridique (légal et réglementaire): La définition des responsabilités et des compétences ;
- Le dispositif institutionnel: Les administrations compétentes ;
- Le dispositif technique: Le choix ajusté des infrastructures, et équipements pour l'exécution.
- Le dispositif financier : Solutions de financement (gestion du recouvrement des coûts), basées sur des coûts réels.
- Educationnel : formations, informations et communications...

C'est principalement au législateur qu'incombe la tâche d'apporter les fondements appropriés déployant les responsabilités et les conditions d'une gestion environnementale durable. D'ailleurs, au vu de concrétiser la politique

nationale, plusieurs lois ont été initiées fixant le cadre général de la gestion des déchets et l'ensemble des activités qui s'y rapportent, aussi pour apporter une aide aux collectivités locales afin d'améliorer leurs rôles traditionnels liés aux activités relatives à la préservation de l'hygiène et de la salubrité publique.

### **II.2.2.3 Protection de l'environnement :**

En observant de plus près les dommages portés à leur environnement, les citoyens perçoivent parfaitement les liens étroits entre la "gestion des déchets", la "qualité de vie" et de "l'environnement". D'ailleurs, les menaces qui compromettent la santé de la population sont instantanément perceptibles à travers le pullulement d'insectes sur les amoncellements de déchets, mais en revanche beaucoup moins perceptibles, tout aussi périlleuses, dans le risque sur les ressources naturelles (les eaux souterraines et superficielles, les sols et l'air). De plus, les citoyens sont autant sensibles à la détérioration de l'image et de l'esthétique des villes. Une situation qui semble engendrer, dans l'opinion publique, une aspiration profonde à un cadre de vie meilleure tant pour les générations présentes que pour les générations futures. De tout cela, le gouvernement doit être ainsi vigilant et inciter cet intérêt des citoyens pour la protection de l'environnement à travers une gestion écologique des déchets.

### **II.2.2.4 Financement :**

Dans le but d'adapter un système financier performant et équilibré, l'introduction et la mise en application du principe "Pollueur-Payeur" sont formellement nécessaires. Ce principe est l'obligation générale de prise en charge par les générateurs et aux frais de la collecte, du traitement et l'élimination des déchets. Uniquement, en accord avec cette façon de faire, il est possible de sensibiliser le pollueur (générateur) en l'encourageant à la réduction de ses déchets et à l'utilisation de procédés propres.

Ainsi, à l'égard des déchets, dans la stratégie nationale de lutte contre toute forme de pollution, la mise en place d'une gestion salubre et appropriée des déchets urbains reste la priorité du gouvernement. Deux outils de gestion ont été institués à cet effet ; le Programme National de Gestion Intégrée des Déchets solides Ménagers (PROGDEM) et le Plan National de Gestion des Déchets Spéciaux (PNAGDES).

### **II.2.3 PROGDEM : Une démarche pragmatique pour une meilleure gestion des déchets ménagers.**

*«Le programme d'action (Gestion des déchets), basé sur une démarche intégrée, graduelle et progressive offre les moyens d'une politique cohérente permettant de limiter les nuisances sanitaires et environnementales liées à l'élimination traditionnelle des déchets. Sa mise en œuvre est pluriannuelle et se fonde sur une stratégie opérationnelle<sup>8</sup>».*

Le programme national de gestion des déchets solides municipaux (PROGDEM), élaboré par le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement en 2001, fait nettement focus sur une stratégie naissante qui s'appuie sur des principes fondamentaux dans lesquels doivent s'inscrire toutes actions de gestion ; précaution-prévention, producteur-récupérateur, pollueur-payeur, information et sensibilisation des citoyens. Plus que cela, ce programme se veut une démarche intégrée et progressive de la gestion des déchets municipaux, une clarification des responsabilités des acteurs, et une définition des instruments de gestion.

Au cœur de la politique environnementale urbaine, le PROGDEM vise, dans son approche stratégique, à éradiquer les pratiques de décharges sauvages, à organiser la collecte, le transport, le traitement et l'élimination saine et écologiquement rationnelle des déchets, et la valorisation des déchets recyclables notamment par la réalisation des centres d'enfouissement techniques, dans des conditions garantissant l'innocuité de l'environnement et la préservation de l'hygiène du milieu. Résolument, le PROGDEM retrace dans ses grandes lignes, le rôle central des collectivités locales, et s'articule autour des actions suivantes :

- L'élaboration et la mise en œuvre des plans communaux de gestion des déchets, en tant qu'instruments de planification et de gestion à court, moyen et long terme ;
- L'aménagement des sites de mise en décharge contrôlée (p.ex. réalisation des centres de stockages des déchets) ;

---

<sup>8</sup> BOUKLI.L et al, « Le magazine promotionnel de l'Algérie (El-Djazair.com) », revue n°94, Février 2016. (<http://www.eldjazaircom.dz>, visité le 10.09.2017).

- L'emploi du recyclage et des activités de valorisation des déchets ;
- L'insertion de nouvelles formes de gestion ;
- L'adaptation progressive de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères et l'amélioration de son taux de recouvrement (Notons que le montant de la taxe (TEOM) définie par la loi des finances est fixé par l'APC) ;
- Sensibilisation, formation et éducation (Sensibilisation des citoyens, formation des intervenants, implantation des maisons de l'environnement, éducation des collégiens<sup>9</sup>...etc.)

Depuis son adoption en 2002, le PROGDEM constitue, de vraisemblable, une assise fondamentale sur laquelle repose la politique de la gestion des déchets ménagers. En effet, sa mise en œuvre effective s'est traduite, dans certaines wilayas, par le fondement de nouvelles configurations de management des services de déchets et cela en dotant les communes par leurs propres schémas directeurs de gestion des déchets ménagers et assimilés.

Par ailleurs, dans sa démarche intégrée, graduelle et progressive, le programme a conduit à la réalisation de près d'une centaine de centres d'enfouissement techniques (à l'année 2012) au niveau des chefs-lieux de wilayas et des grandes agglomérations, 108 décharges contrôlées ont été également réalisées dont 61 sont opérationnelles et 47 en cours de réalisations (cf. tableau n°II.2). S'ajoutant à cela, l'initiation d'un programme d'éradication et de réhabilitation des décharges sauvages recensées au niveau des communes desservies par les CET. Qui plus est, au niveau national, les décharges sauvages les plus importantes ont été fermées et les opérations de leur réhabilitation sont déjà en cours.

Dans cette approche appliquée, la modernisation et la promotion de la mécanisation de la collecte des déchets, semblent être marquées par la concrétisation de plusieurs projets, surtout par la réalisation de stations de transferts comme installations intermédiaires permettant le transfert des déchets d'un point à un autre (Points de rupture de charge) en faveur de l'économie de transport. Quant aux déchets inertes, 08 centres d'enfouissement techniques sont

---

<sup>9</sup> METAP (2004) : « Rapport sur le coût de la dégradation de l'environnement côtier en Algérie », décembre 2005.

réalisés à travers le territoire national au regard d'une gestion rationnelle de cette catégorie de déchets et d'une valorisation en bâtiment et travaux publics (BTP).

Ce qui s'ajoute à l'ensemble de ces opérations, les actions retenues dans le programme d'investissements publics pour la période allant de 2010 à 2014 sont surtout axées sur la dotation des communes dépourvues de schémas directeurs communaux, l'affermissement du secteur de gestion des déchets en moyens de collecte et de transport de 1069 communes (Bacs à ordures, bennes tasseuses, ...etc.), et l'équipement de 300 décharges contrôlées ainsi que de 218 centres d'enfouissement à l'échelle nationale<sup>10</sup>.

De par tout cela, cette application devait permettre le traitement de plus de 75% des déchets ménagers et assimilés. Toutefois, les chiffres issus des études récentes, plutôt positifs, montrent qu'en Algérie le taux de couverture de la collecte des DMS est voisin de 85% et 90 % en zones urbaines alors qu'à l'inverse la mise en décharge non contrôlée aboutit les 70% contre celle en décharges contrôlées affichant un taux entre 30% et 40% contraignant ainsi les opérations de traitement.

Véritablement, du point de vue économique, la récupération et la valorisation des déchets solides municipaux sont une composante essentielle et dépendante du PROGDEM. Il s'agit pour ces actions de contribuer à la réduction des quantités des déchets destinés à être enfouis, de récupérer une partie considérable de matières premières secondaires (déchets transformés et/ou combinés) utilisables dans les procédés de fabrication et de concourir à la création d'emplois dits "verts" : *« Nous devons aller un jour vers le recyclage et la valorisation des déchets. Le déchet est un produit. Il constitue une richesse considérable qui peut être exploitée, après recyclage dans des activités industrielles, créer une richesse durable et éradiquer le chômage. Les pays qui ont réussi sont passés au recyclage<sup>11</sup> ».*

En tant que tel, de nombreuses mesures financières et fiscales sont prises pour inciter l'apparition et le développement des actions de récupération et de valorisation des déchets. Il est notamment question de :

---

<sup>10</sup> Rapport national de l'Algérie, 19<sup>ème</sup> session de la Commission de Développement Durable des Nations Unies (CDD-19/Mai2011), 42p.

<sup>11</sup> BOUKLI.L et al, « Le magazine promotionnel de l'Algérie (El-Djazair.com) », Op.cit.

- L'avancement dans la création des déchetteries pour chaque chef-lieu de wilaya (dont 08 déchetteries sont opérationnelles), en tant que frontière permettant l'échange entre récupérateurs et valorisateurs ;
- La réalisation de 100 centres de tri dans le cadre de la mise en œuvre du système public de récupération des déchets d'emballages «Eco-Jem» ;
- La réalisation et l'équipement de stations-pilotes de compostage et la vulgarisation de la pratique ;
- Le développement de programme d'information et de sensibilisation de la population relatif à ces actions ;
- Création de dispositifs de financement pour la mise en place de services de gestion des déchets dans les zones défaillantes<sup>12</sup>.

#### **II.2.4 PNAGDES : Outil de gestion des déchets spéciaux.**

Initié par le MATE et institué par la loi 01-19 du 12 décembre 2001, relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, le Plan National de Gestion des Déchets Spéciaux (PNAGDES) est un outil de gestion, de planification et d'aide à la décision. Établi pour une durée de dix ans révisable relativement aux cas, le PNAGDES a pour objectif global, de mettre en place une gestion intégrée et durable des déchets spéciaux dans l'ensemble des communes, et dégage des solutions diverses et ajustées pour le traitement. Ce programme a été mis en place sur la base du Cadastre National des Déchets Spéciaux (CNDS) qui découle de l'inventaire national des déchets spéciaux.

Selon l'agence nationale des déchets (AND), le CNDS a abouti à ; (i) la quantification des déchets générés, stockés, valorisés ou traités ; (ii) l'identification des générateurs et détenteurs de déchets spéciaux ; (iii) la répartition géographique des déchets spéciaux par wilaya et par région, et (iv) la détermination des points chauds.

En somme, de manière générale, et plus particulièrement dans le contexte de la politique nationale, les objectifs nationaux attendus de la stratégie environnementale à moyen et long terme, peuvent être essentiellement résumés comme suit :

---

<sup>12</sup> Rapport national de l'Algérie, (CDD-19/Mai2011), Op.cit.

- La préservation de l'environnement global ;
- L'amélioration de la santé et de la qualité de vie citadine en réduisant la production de déchets et en insérant une gestion intégrée ;
- L'éradication des décharges sauvages et la réhabilitation des sites ;
- La nécessité d'une planification intégrée de gestion des déchets municipaux, notamment par l'amélioration des capacités de gestion, la réalisation des CET, **la réduction à la source** du volume des emballages, **l'emploi du tri et de la collecte sélective**...etc. ;
- La conservation du capital naturel et l'amélioration de sa productivité ;
- La **réduction des pertes économiques** et l'amélioration de la compétitivité par la promotion du recyclage des déchets et la récupération des matières premières<sup>13</sup>.

Bien qu'à une échelle réduite et avec un budget modeste, au niveau local, la responsabilité de la gestion et le contrôle des déchets solides incombe aux communes. Chaque wilaya, couvrant un nombre précis de daïras et de communes, dispose d'une direction de l'environnement (DEW) qui représente l'organe responsable du contrôle permanent et l'application des lois et règlements régissant la protection de l'environnement. C'est ainsi que la DEW met en œuvre le plan d'action du ministère chargé de l'environnement et délivre les approbations en accord avec la législation nationale.

### **II.2.5 Le cadre juridique et réglementaire de la gestion de l'environnement et des déchets :**

Globalement, les politiques correspondantes aux déchets s'appuient sur la salubrité publique, les préoccupations écologiques et la santé des individus<sup>14</sup>. Depuis les années 80, l'Algérie commençait à s'intéresser à la dégradation de l'environnement. Une politique environnementale de déchets est toutefois mise en place. Des instruments de contrôle et de gestion sont apparus essentiels pour atteindre les objectifs attendus des actions à entreprendre. Communément, la politique de déchets s'appuie, dans son ensemble, sur trois modèles

---

<sup>13</sup> DJEMACI.B, « La gestion des déchets municipaux en Algérie : Analyse prospective et éléments d'efficacité », Thèse de doctorat, Université de ROUEN, France, 2012, p16.

<sup>14</sup> BERTOLINI.G, « Économie des déchets : des préoccupations croissantes de nouvelles règles de nouveaux marchés », éditions TECHNIP environnement, (Paris) France, 2005, 195p.

d'instruments ; les instruments législatifs ou réglementaires, les instruments économiques (aides, taxation, etc.), et autres instruments (systèmes d'information, formation, sensibilisation, etc.)<sup>15</sup>.

C'est sur ce même fondement que le cadre juridique de protection de l'environnement en Algérie a été conçu de plusieurs instruments juridiques de forme constitutionnel, législatif ou réglementaire et d'accords ou conventions internationales (Convention de Bâle, protocole de Kyôto...etc.) auxquelles le pays a consenti. C'est d'ailleurs pourquoi, les textes juridiques promulgués sont si nombreux et si importants, indiquant de ce fait que l'Algérie compte parmi les pays les plus actifs en matière de législation accordée aux questions environnementales. L'essentiel de ces textes et éléments de gestion des déchets solides sont rappelés succinctement en annexe (Annexe n°IV). Mais, en revanche, il semble convenable de paraphraser, dans les écrits suivants, les textes fondamentaux qui ont notamment déterminé l'organisation et l'évolution du système de gestion des déchets :

- ✓ **La loi n°01-19 du 12 décembre 2001**, relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, impliquant les principes stratégiques de la gestion des déchets solides toxiques et non toxiques ; Cette loi a conduit à une nouvelle politique qui s'appuie sur le principe de l'organisation et de l'hierarchisation, en se basant sur la prévention par la réduction des déchets à la source, le développement de la réutilisation et du recyclage, la responsabilité des générateurs, l'organisation de la collecte et du transport, la réduction de l'incinération et de l'enfouissement (*Art.02*). En effet, l'objectif est d'améliorer les performances du tri, de développer les filières de recyclages et de valorisation. Aux termes de cette loi, la prévention est donc la première priorité de la politique nationale des déchets.
- ✓ **La loi n°03-10 du 19 juillet 2003**, relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable ; Abrogeant celle de 1983, l'objet de la présente loi est principalement la mise en œuvre d'une politique nationale de protection de l'environnement dans le cadre du développement durable. Les

---

<sup>15</sup> DJEMACI.B, « La gestion des déchets municipaux en Algérie : Analyse prospective et éléments d'efficacité », Op.cit.

principes fondamentaux et les règles de gestion environnementale à appliquer sont : la protection, la restructuration et la valorisation des ressources naturelles ; la restructuration des milieux détériorés ; la prévention et lutte contre toute forme de pollution et nuisance ; l'amélioration du cadre et de la qualité de vie ; la précaution, l'information et la participation (Art.03).

- ✓ **Décret exécutif n°02-372 du 11 novembre 2002**, relatif aux déchets d'emballages ; Ce décret définit les modalités de valorisation des déchets par leur générateur et/ou leur détenteur ainsi que les conditions d'élimination des déchets que leur détenteur ou leur générateur ne peuvent valoriser, et cela notamment pour les déchets d'emballages (Art.01). C'est ainsi que l'entreprise chargée de la valorisation de ces déchets est tenue, dans des conditions conformes à un cahier des charges, de récupérer, reprendre, collecter et orienter les déchets d'emballages vers des unités de réutilisation, de recyclage ou d'élimination (Art.08).
- ✓ **Décret exécutif n°04-199 du 19 juillet 2004**, fixant les modalités de création, d'organisation, de fonctionnement et de financement du système public de reprise et de valorisation des déchets d'emballages "Eco-Jem"<sup>16</sup>.
- ✓ **Décret exécutif n° 04-410 du 14 décembre 2004**, fixant les règles générales d'aménagement et d'exploitation des installations de traitement des déchets et les conditions d'admission de ces déchets au niveau de ces installations.
- ✓ **Décret exécutif n°2007-205 du 30 juin 2007**, fixant les modalités et procédures d'élaboration, de publication et de révision du schéma communal de gestion des déchets ménagers et assimilés ; Ce décret constitue le canevas approprié pour établir et approuver ces schémas. Au titre du présent décret, les communes peuvent faire appel à l'Agence Nationale des Déchets (AND), pour élaborer, valider ou mettre en œuvre leurs schémas de gestion des DMA.

---

<sup>16</sup> Le système public de reprise et de valorisation des déchets d'emballages « **Eco-Jem** » est mis en place par l'Agence Nationale des Déchets (AND). Cette structure publique est destinée à recevoir des contributions des générateurs de déchets d'emballages (industriels) afin de les partager entre les acteurs (publics ou privés) ayant pour mission la collecte, le tri, et la récupération des emballages.

Du même contexte, au cours des années précédentes, une nouvelle forme de fiscalité fait pleinement son apparition au niveau international, appelée "fiscalité verte", "fiscalité écologique" ou plus encore "fiscalité environnementale", dévouée à l'économie verte<sup>17</sup>, au développement durable et à la préservation de l'environnement. Dans la pratique, au titre de cette fiscalité, l'écotaxe n'a été instaurée au sein de la politique algérienne qu'à partir de 1992 à travers la loi n°91-25 du 18 décembre 1991 portant loi de finances pour la même année.

Cette loi a établi une taxe sur les activités polluantes ou dangereuses pour l'environnement (TAPE), en fixant des taux et un coefficient multiplicateur variable qui a été déterminé ultérieurement et compris entre 1 et 10 en fonction de la nature et de l'importance de l'activité ainsi que du type et de la quantité des déchets générés. Successivement, en 1993, la loi de finances avait institué une taxe forfaitaire annuelle sur le service d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM), imposée sur tous types de constructions (Local à usage d'habitation, professionnel, commercial, industriel ou assimilé)<sup>18</sup>. Malgré cela, il a fallu attendre l'année 2000 pour que la taxe environnementale soit adaptée au contexte général du pays à travers ; la réévaluation de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères, l'adoption d'une taxe sur le carburant issue de la taxe sur les produits pétroliers (TPP), et l'adoption d'une taxe d'incitation au déstockage des déchets. Ainsi, la régularisation fiscale constitue désormais une option rationnelle pour les pouvoirs publics dans le cadre de gestion environnementale et sociale.

Par ailleurs, en ce qui concerne les villes, la politique urbaine en Algérie a conjointement connu une évolution marquante surtout en matière de droit de l'environnement, et cela, par l'institution d'un corpus juridique varié et formé de lois portant sur l'aménagement du territoire et sur l'organisation des villes. À la fin de l'année 2001, la loi 01-20 du 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au

---

<sup>17</sup> On entend par "économie verte", notion adoptée par l'ONU, l'activité économique qui « entraîne une amélioration du bien être humain et de l'équité social tout en réduisant sensiblement les risques environnementaux et les pénuries écologiques » (PNUE, 2011). Selon Karl BURKART, la gestion des déchets constitue absolument l'un des principaux secteurs et privilégiés par l'économie verte (Commission Africaine de l'Énergie, 2015).

<sup>18</sup> Le montant de la TEOM est fixé entre 1 000 dinars et 1 500 dinars par local à usage d'habitation et entre 3 000 et 12 000 dinars par local à usage professionnel, commercial, artisanal ou assimilé. De même, cette taxe est fixée entre 8 000 et 23 000 dinars par terrain aménagé pour camping et caravanes et entre 20 000 et 130 000 dinars par local à usage industriel, commercial, artisanal ou assimilé produisant des quantités de déchets supérieures à celles des catégories précédentes (**Loi de finances 2015**).

développement du territoire à été promulguée pour définir les orientations et les instruments d'aménagement du territoire de façon à garantir un développement harmonieux et durable des espaces. En effet, cette loi agrège dans les politiques publiques ; développement économique, développement social, préservation et valorisation des ressources. Des schémas nationaux d'aménagement du territoire (SNAT) ont été également définis. Sans plus tarder, la loi n°02-08 du 08 mai 2002 relative aux conditions de création des villes nouvelles et de leur aménagement, a été édictée afin de concrétiser des projets s'inscrivant dans le cadre du développement durable, appuyant la création des villes nouvelles, par lesquelles, les aménagements sont, à grande hâte, administrés vers une meilleure qualité environnementale.

C'est dans cette intention qu'au début de l'année 2006, le gouvernement algérien décrète la loi n°06-06 du 20 février 2006 portant loi d'orientation de la ville. Il s'agissait d'une loi adoptée pour fixer les dispositions particulières visant à définir les éléments de la politique de la ville dans le cadre de la politique de l'aménagement du territoire et du développement durable (*Art.01*). Parmi ces dispositions, principalement celles en relation avec l'environnement et le service des déchets, nous marquerons : la préservation de l'environnement ; la garantie et la généralisation des services publics (*Art.06*), la lutte contre la dégradation des conditions de vie dans les quartiers ; la promotion et la préservation de l'hygiène et la santé publiques (*Art.10*), le développement des modes de gestion rationnelle en utilisant des **moyens** et **procédés modernes** ; le renforcement et l'amélioration de la qualité des prestations de service public (*Art.11*).

Parallèlement à cet arsenal juridique dont l'Algérie s'est entouré, le cadre institutionnel a été amplement renforcé par la création de plusieurs institutions spécifiques en vue de maîtriser la politique environnementale et celle des déchets.

#### **II.2.6 Le cadre institutionnel :**

En raison de l'urgence de mettre en place une politique rationnelle de gestion urbaine, l'Algérie avait aussitôt dirigé sa stratégie environnementale à court, moyen et long terme tout en marquant sa volonté d'agir dans la perception du développement durable. La responsabilité de la politique environnementale nationale avait été déléguée au ministère chargé de l'environnement, connu par

sa dénomination variable depuis sa création à la fin des années 80 (Tableau n°II.3). Etant le premier responsable, ce ministère est en charge de l'intégration des préoccupations environnementales dans le développement socio-économique. Ses principales missions sont : la prévention des pollutions et nuisances, la protection de la biodiversité et des espaces naturels, la réglementation et le contrôle, l'éducation environnementale et l'action internationale de même que pour l'application des conventions acquiescées et plans d'action adoptés par le pays.

**Tableau n°II.3:** L'environnement en Algérie : Réforme et évolutions institutionnelles.

**Source:** RIZOU.L et al. (MATET 2010) + Traitement Auteur.

Année	Evolution institutionnelle (Période 1974-2007)
1974	Création du Conseil National de l'Environnement (CNE)
1977	Dissolution du Conseil National de l'Environnement et le transfert de ses prérogatives au Ministère de l'hydraulique, de la mise en valeur des terres et de la protection de l'environnement.
1981	Les missions de protection de l'environnement ont été déléguées au secrétariat d'État aux forêts et à la mise en valeur des terres, et la création de l'Agence Nationale pour la Protection de l'Environnement (ANPE) en 1983.
1984	Rattachement des prérogatives de protection de l'environnement au Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et des Forêts.
1988	Le Ministère de l'Intérieur a été chargé par les missions relatives à l'environnement.
1990	Transfert des missions au Ministère délégué à la recherche, à la technologie et à l'environnement.
1992	Transfert des missions au ministère de l'éducation nationale.
1993	Rattachement de l'environnement au Ministère chargé des Universités.
1994	Rattachement de nouveau, l'environnement au Ministère de l'Intérieur, des Collectivités Locales et de l'Environnement.
1996	A été marquée par la création d'un Secrétariat d'État chargé de l'environnement. La Direction Générale de l'Environnement (DGE) est maintenue avec ses prérogatives sous la tutelle de ce Secrétariat d'État.
2000	Création du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE).
2007	Création du Ministère de l'Aménagement du Territoire de l'Environnement (MATET).

Cette évolution institutionnelle semble autant interpréter l'initiative de l'État algérien au regard de la garantie d'efficacité du cadre de gestion, de la mise en œuvre de la politique environnementale, et de l'organisation des différents organismes qui ont essentiellement pour mission l'appui à la modernisation de la gestion des déchets, mais par-dessus tout, l'application des dispositions de la loi 01-19 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets. À cet effet, deux entités gouvernementales sont directement impliquées :

- Le Ministère chargé de l'environnement à travers ses différents instruments, notamment ; l'Agence Nationale des Déchets (AND), le Conservatoire National des Formations en Environnement (CNFE) et les 48 Directions de l'Environnement de Wilayas (DEW) ;
- Le Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Locales (MICL), sous la forme d'appuis financiers et logistiques des Assemblées Populaires Communales (APC). Des montants appréciables sont, à ce titre, réservés à la gestion des déchets urbains, par l'octroi de subventions annuelles.

#### **II.2.6.1 Le Haut Conseil de l'Environnement et Développement Durable (HCEDD) :**

La volonté des pouvoirs publics d'assurer l'intégration de l'environnement et du développement économique et social dans le processus de décision, s'est traduite par la mise en place du Haut Conseil pour l'Environnement et le développement Durable (HCEDD)<sup>19</sup>, et le Conseil National Economique et Social (CNES). Le HCEDD, créé en 1994 et présidé par le Premier ministre, est chargé :

- D'arrêter les grandes options nationales stratégiques de la protection de l'environnement et de la promotion d'un développement durable ;
- D'apprécier régulièrement l'évolution de l'état de l'environnement ;
- D'évaluer régulièrement la mise en œuvre des dispositifs législatifs et réglementaires relatifs à la protection de l'environnement et de décider des mesures appropriées ;

---

<sup>19</sup> La création du Haut Conseil de l'Environnement et du Développement Durable (HCEDD), ainsi que son organisation, et son fonctionnement ont été fixées par le décret présidentiel n°94-465 du 25 décembre 1994.

- De suivre l'évolution de la politique environnementale internationale et de faire entreprendre par les structures concernées de l'État, les études prospectives à même de l'éclairer dans ses délibérations ;
- De se prononcer sur les dossiers relatifs aux problèmes écologiques majeurs, dont il est saisi par le ministre de l'environnement ;
- De présenter annuellement au président de la République un rapport sur l'état de l'environnement et une évaluation de l'application de ses décisions<sup>20</sup>.

### **II.2.6.2 L'Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable (ONEDD) :**

L'Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable (ONEDD), est un établissement public à caractère industriel et commercial, sous la tutelle du ministère chargé de l'environnement. La création de l'institution, s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du plan national d'action pour l'environnement et développement durable de même que dans la stratégie nationale pour l'environnement.

Au regard de cela, en se conformant à son caractère commercial et à cette nouvelle politique, l'ONEDD est doté, par le biais de réseau, réparti sur le territoire national, de 04 laboratoires régionaux (Alger, Oran, Constantine et Ghardaïa) et 10 stations de surveillance en vue de mettre à la disposition des pouvoirs publics, des collectivités locales et entreprises, toutes informations environnementales en matière d'observation et de mesure de toute sorte de pollution pouvant perturber l'équilibre des milieux.

### **II.2.6.3 L'Agence Nationale des Déchets (AND) :**

Placée au cœur de la politique nationale des déchets et sous contrôle du ministère de l'environnement, l'Agence Nationale des Déchets a été créée par le décret exécutif n° 02-175 du 20 mai 2002, en tant qu'EPIC, pour accomplir des missions multiples. En général, L'AND a principalement pour rôle de :

---

<sup>20</sup> Article.2, du décret présidentiel n°94-465 du 25 décembre 1994.

- Contribuer à l'élaboration de plans nationaux, régionaux et locaux de gestion des déchets ménagers ;
- Promouvoir les activités de tri, de collecte, de transport, de traitement, de valorisation et d'élimination des déchets ;
- Entreprendre des **opérations pilotes** dans le domaine **du tri, de la collecte sélective** et de la **valorisation des déchets** ;
- Fournir l'assistance aux collectivités locales dans le domaine de la gestion des déchets ;
- Entreprendre des études et réaliser des expériences pilotes destinées à réduire à la source la production des déchets ;
- Traiter les données et informations sur les déchets, constituer et actualiser une banque nationale de données sur les déchets ;
- Initier et contribuer à la mise en œuvre de programmes de sensibilisations et d'informations<sup>21</sup>

C'est à ce titre que, l'Agence Nationale des Déchets, de par son statut d'institution publique et son rôle important dans la gestion des déchets, tente de promouvoir des activités de tri, collecte, transport, traitement, valorisation et d'élimination des déchets, et cela, à travers les campagnes de sensibilisation et de communication ainsi que l'engagement de plusieurs projets pilotes tel que celui du **"Quartier propre (Tri sélectif)"** visant l'amélioration des activités de collecte et de balayage et l'installation du tri à la source au niveau des territoires opérationnels constitués d'un ou de plusieurs quartiers. Précisément, l'action consiste, dans des circonstances actuelles, à évaluer les besoins en moyens de précollecte, la dotation en équipements et l'exécution des programmes d'informations et de sensibilisations au tri à la source.

En matière d'information, un système national d'information sur les déchets (SNID), est en cours de dissection par l'Agence Nationale des Déchets en coopération avec des bureaux d'études privés. En effet, le système devrait surtout être apprêté pour recueillir ; les données collectées par les directions de l'environnement de wilayas selon des guides fournis par l'agence, les quantités de déchets gérés quotidiennement par les installations de traitement. À cet égard,

---

<sup>21</sup> ONEDD (MATE), « Rapport pays Algérie », Mars 2012.

une collaboration est notamment envisagée avec l'office national des statistiques afin d'intégrer des questions correspondantes aux déchets pendant les enquêtes communales, et de traduire communément les objectifs de la stratégie nationale de gestion des déchets en indicateurs.

Au demeurant, l'institution s'engage, entre autres, pour la mise en place du système public de reprise et de valorisation des déchets d'emballages (Eco-Jem), en apportant une aide à la création de micro-entreprises spécialisées par des mesures financières et fiscales. Cependant, compte tenu de ces dispositions, il convient de souligner qu'au niveau local, la mise en œuvre de ces projets semble nécessiter l'intervention et la collaboration de plusieurs autres acteurs (Directions de l'environnement, APC, associations ou comités de quartiers ainsi que les entreprises chargées de collecte et de récupération).

#### **II.2.6.4 Le Conservatoire National des Formations en Environnement (CNFE) :**

Dans le même contexte politique, le gouvernement algérien a clairement maintenu son intention formelle de renforcer le cadre institutionnel pour la mise en place de la politique environnementale. En effet, le Conservatoire National des Formations en Environnement<sup>22</sup> à été créé par le décret exécutif n°02-263 du 17 août 2002, puis complété par le décret exécutif n°12-174 du 11 avril 2012 ainsi que des annexes dénommées "maisons de l'environnement" par arrêté ministériel.

À l'échelle locale, les maisons de l'environnement sont chargées de mettre en œuvre la politique environnementale et les orientations prônées par le conservatoire. D'ailleurs, au même rang que les institutions évoquées précédemment, le CNFE est également rattaché au ministère chargé de l'environnement avec le statut juridique d'EPIC. Ainsi, le conservatoire assure, dans le cadre de sa mission, la formation, la sensibilisation et l'éducation à l'environnement. Ses activités sont orientées vers l'ensemble des intervenants socio-économiques publics et privés.

---

<sup>22</sup> Le Conservatoire National des Formations en Environnement (Site web: <http://www.cnfe.org.dz/> visité le 15.11.2016).

### II.2.6.5 Inspections Régionales de l'Environnement (IRE) :

Au niveau régional, la politique nationale environnementale est relayée par des services décentralisés qui jouent un rôle indispensable dans sa mise en œuvre. Les inspections régionales de l'environnement, dévolues à l'inspection générale, ont distinctement pour mission de veiller au respect de la législation et de la réglementation dans le domaine de la protection de l'environnement.

Les inspections régionales de l'environnement ainsi que la répartition des wilayas y afférentes sont ainsi arborées dans le tableau suivant (Tableau n°II.4). À partir de cette distribution, nous marquons que la wilaya de Constantine figure parmi les 14 wilayas regroupées de la région Nord-Est du pays, placées sous le contrôle direct de l'inspection régionale de l'environnement d'Annaba.

**Tableau n° II.4 :** Inspections régionales de l'environnement (Algérie).

**Source :** Art.5 Décret exécutif n° 06-362 du 19 octobre 2006 modifiant et complétant le décret exécutif n° 96-59 du 27 janvier 1996 + Traitement Auteur.

Inspection régionale	Siège	Wilayas
Oran (Nord-ouest)	Oran	Oran, Mostaganem, Aïn Témouchent, Tlemcen, Sidi Bel Abbès, Mascara, Saïda, Relizane, Tiaret.
Béchar (Sud-ouest)	Béchar	Béchar, Adrar, Tindouf, Naâma, El Bayadh.
Alger (Centre)	Blida	Alger, Blida, Tipaza, Boumerdès, Tizi-Ouzou, Chlef, Aïn Defla, Médéa, Tissemsilt, Djelfa, Béjaïa, Bouira, M.Sila.
Ouargla (Sud-est)	Ouargla	Ouargla, Biskra, El Oued, Illizi, Laghouat, Ghardaïa, Tamenghasset.
<b>Annaba (Nord-est)</b>	<b>Annaba</b>	Annaba, Skikda, El Tarf, Guelma, Souk Ahras, Tébessa, Jijel, <b>Constantine</b> , Mila, Batna, Oum El Bouaghi, Khenchela, Sétif, Bordj Bou Arréridj.

### II.2.6.6 Directions de l'Environnement de Wilayas (DEW) :

Ces entités publiques ont été créées par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement en vue d'assurer le suivi et l'évaluation continue de l'environnement au niveau des Wilayas, de même que, l'amélioration de la qualité du cadre de vie des citoyens. Dans cette optique, au-delà de l'avis consultatif en concertation avec les autres structures, les directions de

l'environnement de wilaya sont chargées de l'accompagnement et de la surveillance du respect des procédures et des normes, et de la promotion des actions d'information, d'éducation et de sensibilisation à l'environnement.

S'agissant de déchets, les DEW devraient être pleinement engagées pour mettre en œuvre le Programme National de Gestion des Déchets Municipaux visant la préservation de l'hygiène publique et la propreté des agglomérations, et cela, par l'élaboration de plusieurs projets (Schémas directeurs communaux, Centres d'enfouissement techniques, Centres de tri, etc.), sur lesquels se basent les communes pour assurer une élimination saine et rationnelle des déchets et atténuer ainsi les impacts sur l'environnement.

Pour finir, il pourrait être convenable de souligner qu'au niveau national, plusieurs autres organismes adroits participent dans le domaine de l'environnement et de ses composantes. Or, les missions qui sont exclusivement consacrées à la gestion des déchets et à la protection de l'environnement ainsi qu'à la production de l'information environnementale, restent cependant régies par leurs propres dispositions.

**❖ Conclusion :**

Au fil des années, l'État algérien a formellement précisé et complété la réglementation nationale liée à l'environnement afin de répondre à l'évolution des enjeux sanitaires et sociaux dans une perspective de développement durable. De même, le pays a connu un changement progressif et une amélioration du dispositif institutionnel chargé de la gestion des déchets urbains et de la protection de l'environnement. Présentement, la politique nationale environnementale est solidement encadrée tant au niveau juridique qu'institutionnel.

À l'égard des déchets, la mise en place d'une gestion rationnelle, et moderne est la priorité du gouvernement. Après avoir fait face à une situation d'urgence, l'attention des autorités publiques s'oriente plutôt vers des objectifs qualitatifs de gestion qui consistent en la prévention et le recyclage-valorisation. Les prédispositions actuelles sont notamment axées sur le tri, la collecte sélective et le traitement des déchets ménagers. C'est ainsi que l'accomplissement de cette priorité politique que devrait avoir les institutions locales focalise des efforts afin

d'atteindre les objectifs stratégiques, en se partageant les responsabilités. Assurément, la mise en œuvre de la stratégie nationale environnementale et tout particulièrement celle de gestion des déchets permettra l'amélioration du cadre de vie citadine et de l'hygiène des milieux.

La description du contexte géographique, socio-économique et urbain de la ville de Constantine, qui fera l'objet de notre chapitre suivant permettra d'évaluer le degré de compatibilité de la stratégie nationale et les projets concrétisés en matière de gestion des déchets avec les spécificités locales.

---

## **CHAPITRE (III):** **LA VILLE DE CONSTANTINE :** **CONTEXTE URBAIN ET STRATEGIES** **DE GESTION DES DMA.**

---

*«La méthode d'analyse d'une gestion appropriée des déchets solides urbains d'une grande agglomération urbaine doit tenir compte des grandes variations des conditions socioéconomiques dans l'organisation de l'espace afin d'aider au choix du système technologique adapté au contexte local»* **DIOP, 1998.**

❖ **Introduction :**

Les croissances démographique, économique et urbaine ont des effets certes variables mais importants sur l'environnement des villes. À coup sûr, l'environnement de la ville de Constantine a été profondément bouleversé à la suite de la concentration progressive de sa population depuis l'indépendance, qui s'est traduite par une forte croissance urbaine. La ville a donc franchi son périmètre urbain initial pour contenir à posteriori plusieurs quartiers périphériques. Tous ces phénomènes, allant de pair avec le développement des activités économiques, ne cessent de gagner en ampleur et causent beaucoup de problèmes environnementaux urbains, en particulier ceux des déchets. D'ailleurs, liée aux habitudes et aux modes de consommation, la production des déchets ménagers, qui continue jusqu'à maintenant d'augmenter en quantité et en qualité, engendre des effets néfastes à l'environnement urbain des quartiers et à la santé des habitants. Aujourd'hui plus qu'hier, la gestion de cette surproduction des déchets ménagers nécessite en effet de nouvelles adaptations.

Globalement, les systèmes de gestion des déchets ne sauraient être uniformisés pour tous les espaces urbains (voire quartiers) vu les particularités physiques et sociales de chacun d'eux. Des solutions variées, en fonction des contextes et des configurations locales, doivent être recherchées<sup>1</sup>. À ce point, nous avons essayé de considérer dans ce chapitre les conditions socioéconomiques et urbaines de la ville de Constantine, en vue d'apercevoir la ville dans son contexte actuel, de même que, les facteurs influençant son évolution et sa dynamique urbaine. En effet, au fil des années, la ville de Constantine a connu des transformations importantes sur tous les plans. Une configuration particulière s'est attribuée à la ville jouant un rôle capital dans l'aménagement et l'organisation de son espace.

Ainsi, la description de l'évolution urbaine de la ville de Constantine et les principaux facteurs physiques, climatiques, démographiques et socioéconomiques permettra d'évaluer les conditions de gestion des déchets ainsi que le degré de compatibilité des systèmes technologiques adaptés à cet ensemble d'éléments constitutifs de la ville et de son environnement urbain.

---

<sup>1</sup> BERTOLINI.G & BRAKEZ.M, «Gestion des déchets, innovations et territoires - Retours d'expériences et recherche contextuelle», édition Harmattan, France, 2008, p24.

### **III.1 Les caractéristiques physiques de la ville de Constantine :**

Les caractéristiques physiques et géographiques des sites participent considérablement dans le choix des modèles de développement des villes. Ainsi, nous présentons ici les principales caractéristiques qui ont une influence sur la configuration urbaine de la ville de Constantine.

#### **III.1.1 Situation géographique et statut administratif :**

Constantine, métropole de l'Est algérien, se situe entre la latitude Nord 36°21 et la longitude Est 6°38, précisément à 431 Km de la capitale Alger<sup>2</sup>. Son emplacement géographique exceptionnel et stratégique est révélateur à l'échelle régionale. En effet, Constantine occupe une position centrale dans la région, dans une zone charnière entre le Tell est les hautes plaines, au croisement des grands axes Nord-Sud (Skikda-Biskra) et Ouest-Est (Sétif-Annaba)<sup>3</sup>, irriguant ainsi des villes limitrophes qui dépendent d'elle économiquement et administrativement. Sur le plan administratif, la wilaya de Constantine compte actuellement 06 daïras et 12 communes<sup>4</sup>. Dans cette section communale, l'aire métropolitaine de Constantine s'étale sur un rayon d'environ 18 kilomètres sous forme d'une agglomération saisissant une ville mère et une série de satellites (*El Khroub, Ain Smara, Didouche Mourad et Hamma Bouziane*).

La ville de Constantine est le chef-lieu de wilaya, son territoire couvre une superficie de 186 km<sup>2</sup> soit 8.13% de la surface totale de la wilaya. En tant que lieu de convergence des voies de communication et des flux urbains, la ville se trouve encadrée au centre par un groupement de quatre communes, en lui permettant de s'attribuer une fonction de carrefour et un lieu d'échanges privilégié réunissant des fonctions centrales ; administratives et commerciales. Marquée par cette situation tout à fait particulière, la ville de Constantine se trouve limitée (figure n°III.1) :

- Au Nord par les communes d'Hamma Bouziane et Didouche Mourad ;
- A l'Est et au Sud par la commune d'El Khroub ;
- A l'Ouest par la commune d'Ain Smara.

---

<sup>2</sup> COTE.M, «Guide d'Algérie : paysages et patrimoine», éditions Média-Plus, Constantine, 2006, p178.

<sup>3</sup> BOUSSOUF.R, « Constantine : D'une ville attractive à une ville répulsive», Laboratoire d'aménagement du territoire, Université de Constantine, Algérie.

<sup>4</sup> ANIREF, «Rubrique Monographie - Wilaya de Constantine», édition ANIREF, Algérie, 2011.



**Figure n°III.1:** Limite administrative de la wilaya de Constantine.

**Source:** Direction de la Planification et de l'Aménagement du territoire (DPAT) de la wilaya de Constantine + Traitement Auteur 2016.

### III.1.2 Le relief :

La ville de Constantine s'étend sur un étroit plateau rocheux à 640 mètres d'altitude, séparé des régions qui l'entourent par des gorges profondes où coule l'Oued Rhumel de tous côtés excepté à l'ouest (figure n°III.2). Le terrain sur lequel la ville a été construite se caractérise par une topographie très accidentée, littéralement marqué par une juxtaposition de plateaux, de collines, d'affaissements et de variations brutales de pentes configurant en effet un site hétérogène. Plusieurs contraintes semblent donc caractériser l'espace ; un site irrégulier, des versants à pentes raides, des zones sensibles soumises aux glissements de terrains.



**Figure n°III.2:** Vue satellite de la ville de Constantine et de l'aire d'étude.

**Source:** Google Earth version 6.0.3.2197 + Traitement Auteur 2016.

### III.2 Eléments du climat :

En général, les facteurs climatiques restent les plus prédominants qui ont des impacts sur la vie sociale, économique et plus particulièrement sur les activités liées aux déchets d'une ville ou d'une région. En tenant compte des données recueillies auprès de l'Office National de la Météorologie (ONM) de Constantine pour la période d'observation 1988-2005 (Station d'Ain El Bey), le climat de la ville est continental celui d'une région semi-aride, plutôt, tempéré chaud avec des hivers froids et pluvieux et des étés chauds et secs. Notons à ce propos, avant d'analyser les éléments du climat dans les paragraphes suivants, que nous avons retenu, relativement aux objectifs de recherche, seulement trois paramètres d'appréciation que nous considérons essentiels ; la température, la pluviométrie et l'humidité. Les éléments restants (les vents, ensoleillement, évaporation) sont ainsi reportés en annexe ([Annexe n°V](#)).

### III.2.1 Température :

Au préalable, avant même de considérer cet élément, il paraît important de souligner que la température est un paramètre essentiel dans les opérations du traitement des déchets notamment pour le compostage qui pourrait être recommandé surtout dans le cas où la nature des déchets soit appropriée pour la préparation du compost.

Véritablement, les températures optimales restent celles qui permettent d'atteindre les objectifs attendus de cette méthode : hygiénisation, dégradation expéditive, évaporation de l'eau et humidification. Les températures trop élevées sont en revanche contraignantes du fait qu'elles ralentissent les activités biologiques et apportent des modifications chimiques des substrats, de même que pour les températures trop basses car, également, elles ne permettent pas d'atteindre les objectifs assignés<sup>5</sup>.

Constantine, quant à elle, son climat est comme nous l'avons précisé auparavant, méditerranéen tempéré chaud avec un hiver froid et un été chaud. Les températures minimales atteignent souvent le zéro pour la saison hivernale froide (décembre, janvier et février) avec une température saisonnière moyenne presque 5°C. Quant à la période chaude, qui correspond à la saison estivale (juin, juillet et Août), les températures maximales dépassent les 40°C alors que la température saisonnière moyenne peut atteindre les 27°C (figure n°III.3).

Distinctement, le tableau ci-après nous affiche les températures et la série de valeurs d'observation de la période allant de 1988 jusqu'à 2005, ainsi que les variations mensuelles et saisonnières des températures.

---

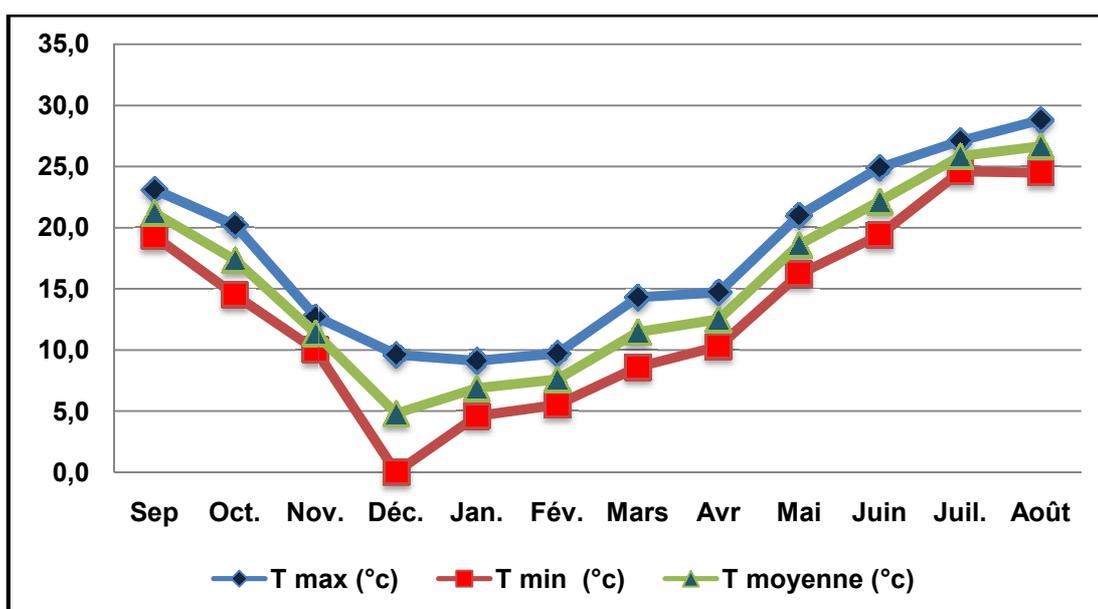
<sup>5</sup> MUSTIN.M, « Le compost : Gestion de la matière organique », édition François DUBUSC, Paris, France, 1999, 954p.

**Tableau n°III.1 :** Températures moyennes mensuelles et saisonnières.

**Source :** O.N.M – Constantine + Traitement Auteur.

Saison		AUTOMNE			HIVER			PRINTEMPS			ETE		
Station	Mois	Sep	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil.	Août
	Ain el Bey	T max (°C)	23,1	20,2	12,7	9,6	9,1°C	9,7	14,3	14,7	21	24,9	27,1
T min (°C)		19,3	14,5	10	0°C	4,6	5,5	8,6	10,3	16,2	19,4	24,6°C	24,5
T moy. (°C)		21,2	17,35	11,35	4,8°C	6,85	7,6	11,45	12,5	18,6	22,15	25,85	26,65°C
T Sais. (°C)		16,63			6,41°C			14,18			24,9°C		

D'après cette série de valeurs, nous avons pu constater que le mois le plus froid à Constantine est le mois de décembre avec une température moyenne comprise entre 0°C et 9.6°C. Tandis que, le mois d'août s'affiche comme le mois le plus chaud avec une température moyenne entre 26,65°C et 28.8°C. Sur l'année, la température moyenne à la ville de Constantine est de 15,5°C.



**Figure n°III.3 :** Températures moyennes mensuelles (Période d'observation : 1988-2005).

**Source :** O.N.M – Constantine + Traitement Auteur 2016.

### III.2.2 Pluviométrie :

#### III.2.2.1 Pluviométrie moyenne annuelle :

La pluviométrie constitue l'un des facteurs conditionnant le développement des activités de la société humaine. À Constantine, les valeurs annuelles de pluviométrie réunies pour la période d'observation (1988 – 2005) expliquent le climat méditerranéen et semi-aride de la région avec une pluviométrie annuelle moyenne de 435 mm. Les variations interannuelles observées représentent toutefois une irrégularité comprise entre 256,6 mm (1992, l'année la plus sèche) et 570,3 mm (1998, l'année la plus pluvieuse). Le tableau suivant (Tableau n°III.2) indique les valeurs annuelles des précipitations pour cette période d'observation.

**Tableau n°III.2 :** Pluviométrie annuelle en mm (1988-2005).

**Source :** O.N.M – Constantine

Année	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
P (mm)	360,8	419,8	347,8	392,8	256,6	536,9	521	264,1	426,4	506,5	570,3	514,2	390,5	463,5	485,2	534,6	451,6	391,4

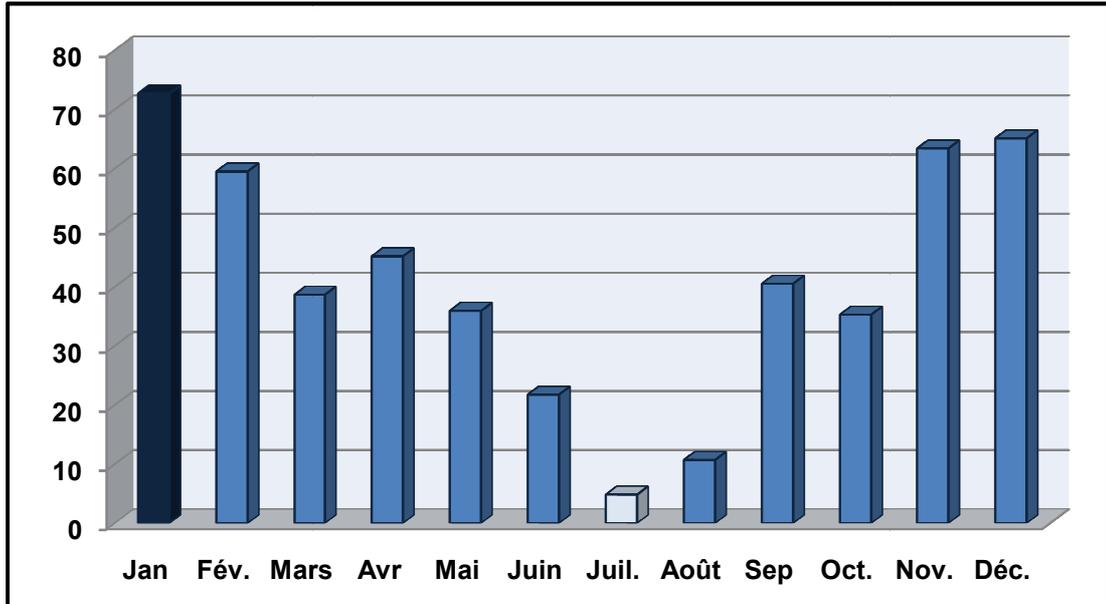
#### III.2.2.2 Pluviométrie moyenne mensuelle et saisonnière :

La pluviométrie mensuelle nous laisse noter distinctement deux valeurs énonciatives et représentatives ; l'une du mois de janvier correspondant à une pluviométrie importante (plus de 72 mm) et l'autre du mois de juillet affichant une pluviométrie de 4.83 mm. La variation des précipitations entre le mois le plus sec (déficit pluviométrique) et le mois le plus humide est de 67.87 mm.

**Tableau n°III.3 :** Pluviométrie moyenne mensuelle et saisonnière en mm (1988-2005).

**Source :** O.N.M – Constantine.

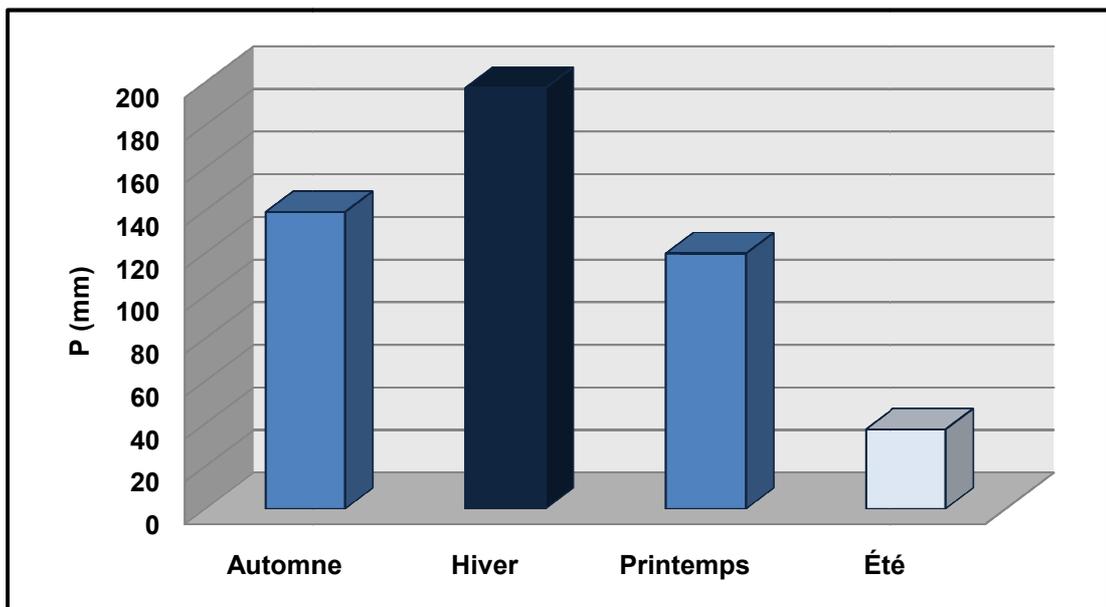
Saison	AUTOMNE			HIVER			PRINTEMPS			ETE		
Année Mois	Sep	Oct.	Nov.	Déc.	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil.	Août
Station Ain el Bey	40,51	35,27	63,39	65,11	72,7	59,5	38,65	45,14	35,91	21,74	4,83	10,69
	139,17			197,31			119,7			37,26		
Année	493,44 (mm)											



**Figure n°III.4 :** Précipitations moyennes mensuelles en mm (1988-2005).

**Source :** O.N.M – Constantine + Traitement Auteur 2016.

Quant à la pluviométrie moyenne saisonnière, nous avons pu ressortir de la série d'observations, la saison la plus pluvieuse (Décembre, janvier et février) qui correspond à l'hiver avec 197,31 mm de précipitations. La saison de l'été (Juin, juillet et Août) est caractérisée par de faibles pluies avec 37,26 mm. Les précipitations annuelles sont de 493,44 mm.



**Figure n°III.5 :** Précipitations moyennes saisonnières en mm (1988-2005).

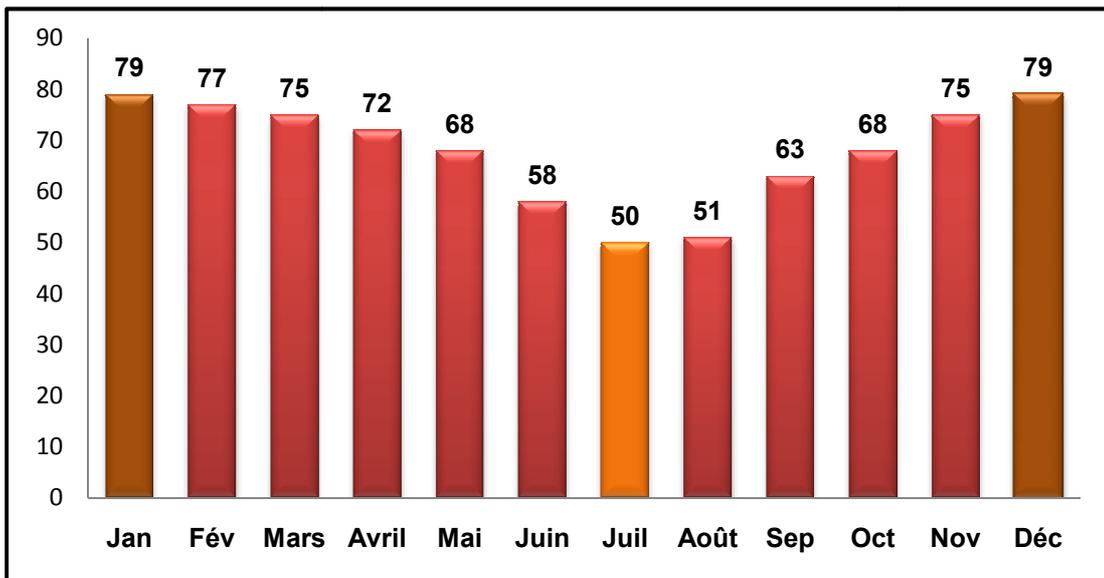
**Source :** O.N.M – Constantine + Traitement Auteur 2016.

### III.2.3 L'humidité :

Dans certaines conditions climatiques, par exemple celles d'un climat humide, les déchets en points de regroupement ou en décharge ont des comportements tout à fait relatifs. Ceci est attribuable au fait que les déchets comprennent, en partie, une quantité d'eau variable en fonction des saisons et milieux, agissant sur la décomposition notamment des substances organiques.

Concernant la région de Constantine, située dans le domaine climatique méditerranéen semi-aride, l'humidité indique explicitement que les pourcentages sont bien élevés en période hivernale avec un maximum de 79% en mois de décembre et janvier, des taux relativement élevés sont également enregistrés en automne et en printemps, alors que des taux d'humidité moins élevés (moyens) sont perçus en été.

De surcroît, la figure n°III.6 affiche des pourcentages d'humidité moyenne mensuelle pour la période d'observation (1988-2005). Sur cette figure, nous constatons que le pourcentage moyen de l'humidité pour l'année est de 68%. Il est également constaté que, durant la période désignée, le taux d'humidité de la ville de Constantine est supérieur à 50% durant toute l'année, avec un pic en hiver (77% et plus). Le pourcentage d'humidité le plus faible correspond au mois de juillet avec 50 %.



**Figure n°III.6 :** Humidité moyenne mensuelle en % (1988-2005).

**Source :** O.N.M – Constantine + Traitement Auteur 2016.

### **III.3 Caractéristiques urbaines et socioéconomiques de la ville de Constantine :**

Dans tous les cas de figure, il serait judicieux, de ne pas faire abstraction des contextes locaux dans lesquels les villes évoluent. Constantine, malgré son site typique voire difficile qui se caractérise par la discontinuité de sa topographie, sa forte obliquité et ses barrières naturelles (les gorges du Rhumel) a connu, durant les décennies écoulées un développement urbain sans précédent. Elle a été agrandie et marquée par une croissance urbaine fluctuante attachée à un accroissement progressif de la population qui s'est, au plus vite, accompagné par une extension disproportionnée de la ville de forme linéaire et pluridirectionnelle. En s'étendant, cette croissance de la ville a entraîné une consommation immodérée des espaces agricoles à hautes potentialités, résultant de nombreux problèmes urbains et environnementaux ainsi qu'une saturation presque totale de son espace.

#### **III.3.1 Aperçu historique sur l'évolution urbaine de la ville :**

À travers les différentes périodes de son histoire, la ville de Constantine a été, durant des siècles, le lieu de passage de plusieurs civilisations qui ont, chacune à sa manière, apportées des changements à la ville. Ainsi, en faisant une rétrospective dans le temps, il se dégage trois étapes essentielles dans l'évolution urbaine et spatiale de la ville de Constantine, passant par la période précoloniale jusqu'à celle d'aujourd'hui (figure n°III.7) :

**a) La période précoloniale - avant 1837 (L'image d'une cité traditionnelle) :** Dans le temps, Constantine était connue comme étant l'une des plus anciennes cités du monde. Très tôt occupée par l'homme, la ville précoloniale comptait de 30 000 à 40 000 habitants conglomérés dans un espace peu urbanisé. À cette période, les quartiers existants étaient ceux de la vieille ville (la médina) qui constituaient le tissu traditionnel dense et très peu aéré, notamment marqué par des petites ruelles tortueuses.

**b) La période coloniale 1930-1962 (La naissance des faubourgs) :** À partir de la fin du 18<sup>ème</sup> siècle, la ville en expansion sort de ses remparts, elle commençait à s'étendre hors du rocher vers l'Est et l'Ouest, d'où l'apparition de

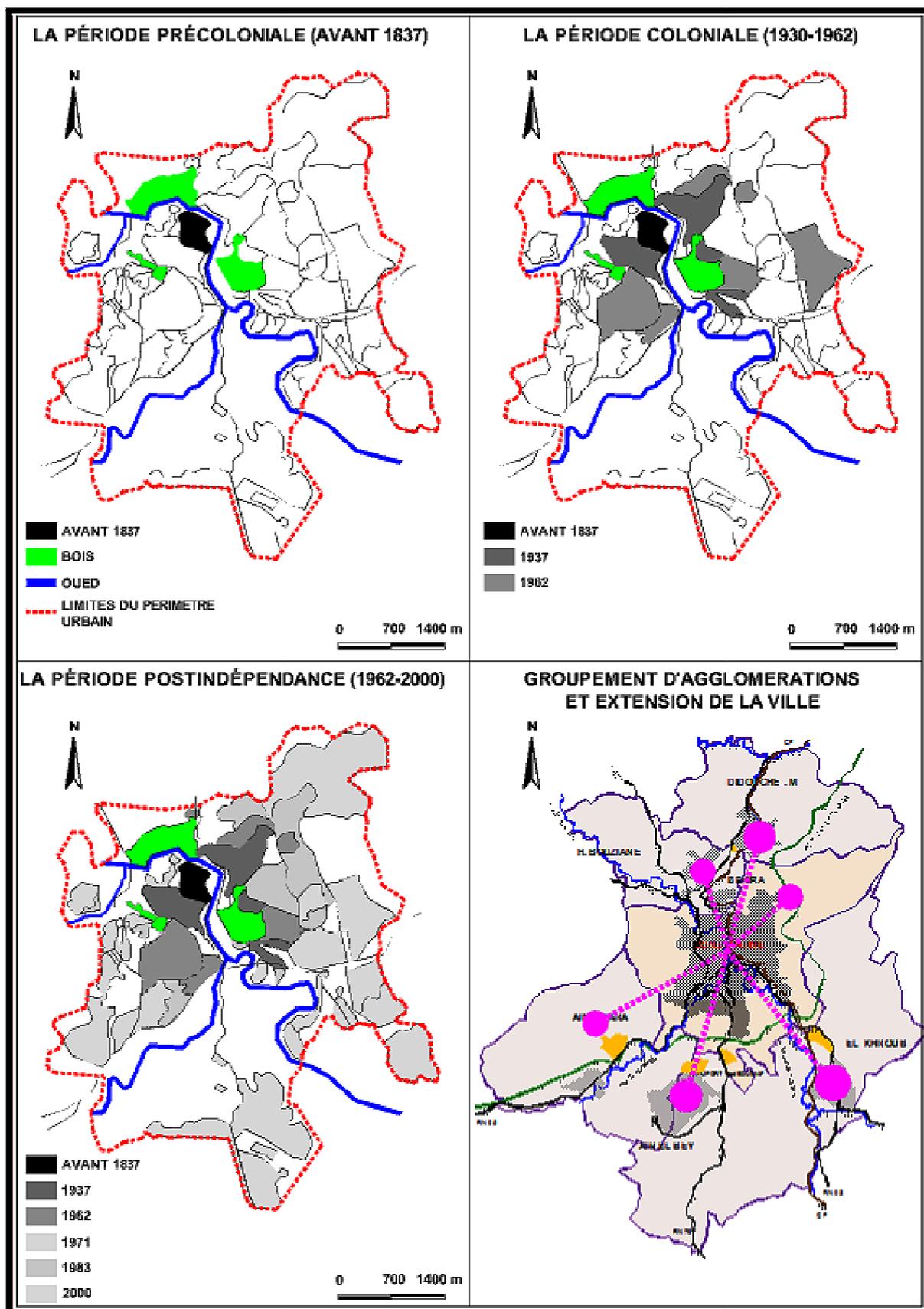
quelques petits faubourgs et quartiers résidentiels, qui ont été lancés au-delà du mur de l'enceinte. Durant cette période, la colonisation organisait l'extension de la ville sous forme de trois faubourgs, à savoir : Bellevue, Sidi Mabrouk et Faubourg Lamy, une époque qui a vu également le remblaiement du creux parachevant le rocher sur son quatrième côté (la Brèche). D'ailleurs, au commencement de la colonisation la cité était d'une superficie de près de 30 ha, elle est passée à 234 ha un siècle après (en 1937), pour atteindre 1800 ha au début des années cinquante.

**c) La période postindépendance 1962-2000 (L'éclatement de l'agglomération) :** Depuis lors les extensions de la ville se sont poursuivies sur les différentes collines aux alentours du rocher. Après l'indépendance, la ville de Constantine s'est constamment étendue en accaparant des terres pour atteindre 2 558 ha en 1977, 3 285 ha en 1987, 4 547 ha en 1993 et 5138 ha en 2000. Pourtant, le développement était bien plus complexe car, en effet, en plus d'un site ardu déjà rempli, d'autres contraintes urbaines ont constitué autant d'obstacles à l'extension spatiale de la ville, notamment ; l'existence de zones militaires à l'intérieur du tissu urbain à laquelle s'ajoute la nature contraignante des terrains qui l'entourent sur lesquels l'urbanisation peut difficilement s'étendre (versants gréseux ou escarpements calcaires). Cependant, en dépit de ces obstacles, la ville a connu une consommation vélocité de ses espaces et une urbanisation excessive surtout non maîtrisée donnant naissance à des quartiers anarchiques. Celle-ci a d'ailleurs occasionné une rareté en surfaces urbanisables et une nécessité sans cesse grandissante en terrains constructibles. C'est ainsi que, devant une telle situation, le choix des autorités locales s'est logiquement imposé sur de nouveaux espaces urbanisables en dehors de la ville de Constantine, en tant que solution de remplacement.

**Tableau n°III.4 :** Surfaces des secteurs d'urbanisation de la ville de Constantine.

**Source :** DUC de Constantine, (Révision PDAU 2010).

COMMUNE	SURFACES (En hectares)				
	Secteurs d'urbanisation				
	Secteurs Urbanisés (S.A)	Secteurs à Urbaniser (S.A.U)		Secteurs d'Urbanisation Futur (S.U.F)	
	Surface Totale	Surface Totale	Surface Disponible	Surface Totale	Surface Disponible
<b>CONSTANTINE</b>	<b>4781</b>	<b>262</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



**Figure n°III.7:** Evolution urbaine de la ville de Constantine.

**Source :** Traitement Auteur 2016.

### **III.3.2 Croissance démographique et dynamique urbaine : une évolution remarquable pour Constantine.**

De manière générale, les caractéristiques spécifiques de l'espace urbain sont le nombre important des habitants, la forte densité de la population, l'existence d'infrastructures et le développement des différents secteurs socioéconomiques. Sous ce rapport, il est capital pour notre étude de recherche d'analyser l'évolution de la population ainsi que son influence sur la ville.

D'après les résultats statistiques diffusés à partir du dernier recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) de 2008, la population de la ville de Constantine compte 409 450 soit 43.63% de la population totale de la wilaya qui enregistre 938 475 habitants. Le taux de concentration urbaine au niveau de la ville est de 98.8%.

Historiquement, à partir d'une brève lecture et des informations recueillies en matière de démographie, on peut constater que le phénomène de l'évolution de la population constantinoise a réellement commencé depuis déjà quelques décennies, qui s'est amplifié davantage au début de la guerre de libération nationale. Cet accroissement démographique a fortement contribué à l'extension et l'organisation spatiale de la ville à travers le phénomène de desserrement. Dans l'intention de cerner les interactions existant entre les processus démographiques et urbains, nous avons reconstitué les principales périodes qui ont marqué la croissance de la ville et l'évolution de sa population :

- **La période de 1954 à 1977 : (Augmentation rapide de population).**

En 1954, que nous prenons comme année de référence, Constantine comptait 110 000 habitants et 345 566 habitants en 1977. Dans cet intervalle de temps, il a été enregistré un croît annuel moyen de 5,2%, le plus fort du pays après celui de la capitale Alger qui était de 5,7%. Ce très fort accroissement démographique était essentiellement dû à l'exode massif de la population (exode rural) qu'a connu la ville durant la période correspondant à celle de la guerre de libération. Ce phénomène persistant de l'exode rural, qui s'est d'ailleurs prolongée après l'indépendance, trouve ses causes au manque d'infrastructures et emplois dans les zones rurales ainsi qu'aux conditions favorables au développement

économique de la ville. Tout à fait, entre 1970 et 1975, Constantine a été marquée par une relance économique suivie par la création des unités industrielles entraînant des flux migratoires intenses d'une population en quête d'emploi provenant des campagnes mais également des localités défavorisées des wilayas limitrophes (Mila, Skikda, Guelma et Oum el Bouaghi). Malgré cela, le taux d'accroissement global annuel a cependant enregistré ensuite une régression et passe à 3,42%, s'alignant presque avec celui national qui est de 3,14%.

▪ **La période de 1977 à 1987 : (Ralentissement de la croissance démographique).**

Cette période a été marquée par l'accomplissement des réalisations des unités industrielles créatrices d'emplois, et leur mise en production. Il s'agit de l'unité SONACOME moteurs tracteurs (El khroub), l'unité SONACOME pelle et grue (Ain Smara), et la cimenterie à Hamma Bouziane. En plus, l'application des plans quinquennaux (1980-1984) (1985-1989) dont l'objectif capital était de dynamiser les politiques sociales en améliorant le cadre de vie des populations locales, a eu pour effets un renversement de la tendance globale observée au courant de la période précédente. La ville de Constantine a enregistré un tassement de son taux d'accroissement global moyen annuel à 2.52% comparativement à celui de la période 1966-1977 qui était de 3.42%. Ce faible taux de croissance s'explique, d'une part, par le déplacement du surplus de la population de la ville de Constantine vers les communes voisines (villes satellites accueillant des zones d'activités industrielles) et par une politique volontariste d'aménagement du territoire de la wilaya ainsi que l'absence de terrains favorables pour la réalisation des programmes de logements, d'autre part.

▪ **La période de 1987 à 1998 : (Diminution du rythme de la croissance démographique).**

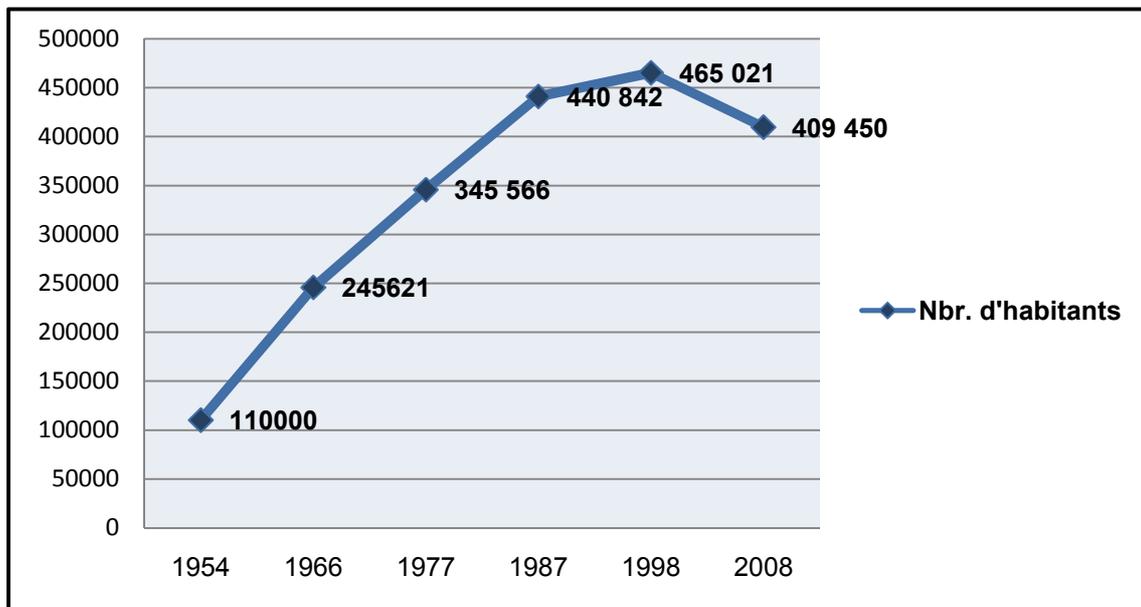
Le taux d'accroissement de Constantine a subi une nette diminution en comparaison de celui de la période de 1977 à 1987. Durant cette dernière, ce taux avait atteint 3.42% pour descendre à 1.83% (RGPH 1998). Ce fléchissement constaté s'explique par la crise économique qui a touché le pays (taux élevé de chômage, verrouillage des entreprises, absence de financement ...etc.) à laquelle s'ajoute l'instabilité sécuritaire qui a prévalu au cours de la décennie 1990. En

effet, la ville de Constantine a enregistré un taux d'accroissement démographique de 0,49% représentant l'un des plus faibles d'Algérie.

▪ **La période de 1998 à 2008 : (Recul du poids démographique).**

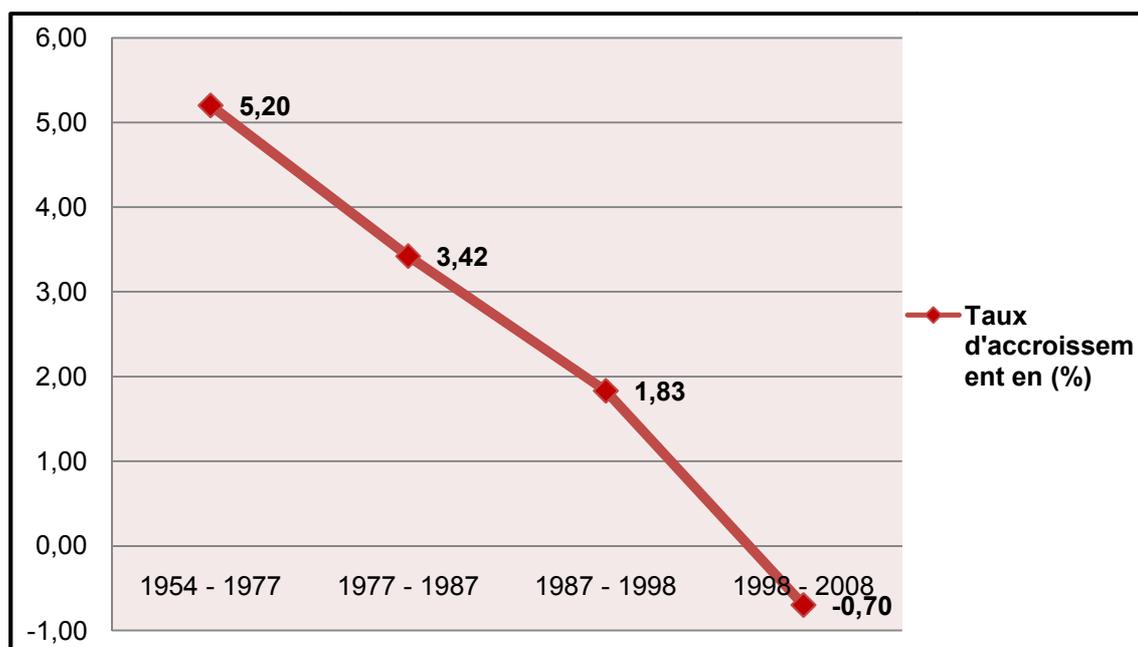
C'est une période de relance économique et de stabilité sécuritaire. Elle est caractérisée par la baisse du poids démographique. Le nombre enregistré de la population de la commune de Constantine passe de 481947 (en 1998) à 448374 (en 2008) avec un déclin de 33573 habitants. Cette décroissance s'explique par le désengorgement de la ville et le redéploiement de la population sur le territoire suite à une politique d'irradiation de l'habitat précaire (bidonvilles) concrétisée par la création de nouvelles villes (Ali Mendjeli et Massinissa) et la réalisation d'importants programmes de logements dans les communes avoisinantes qui affichent une forte croissance démographique en particulier la commune d'El khroub. Cette dernière a nettement explosé et passe désormais à 152415 habitants en 2008 contre 65239 en 1998, soit une croissance absolue de 87176 personnes.

Les figures suivantes n°III.8, n°III.9 et n°III.10 illustrent parfaitement et successivement la tendance dans l'évolution démographique de la ville de Constantine et la concentration de la population urbaine dans le groupement.



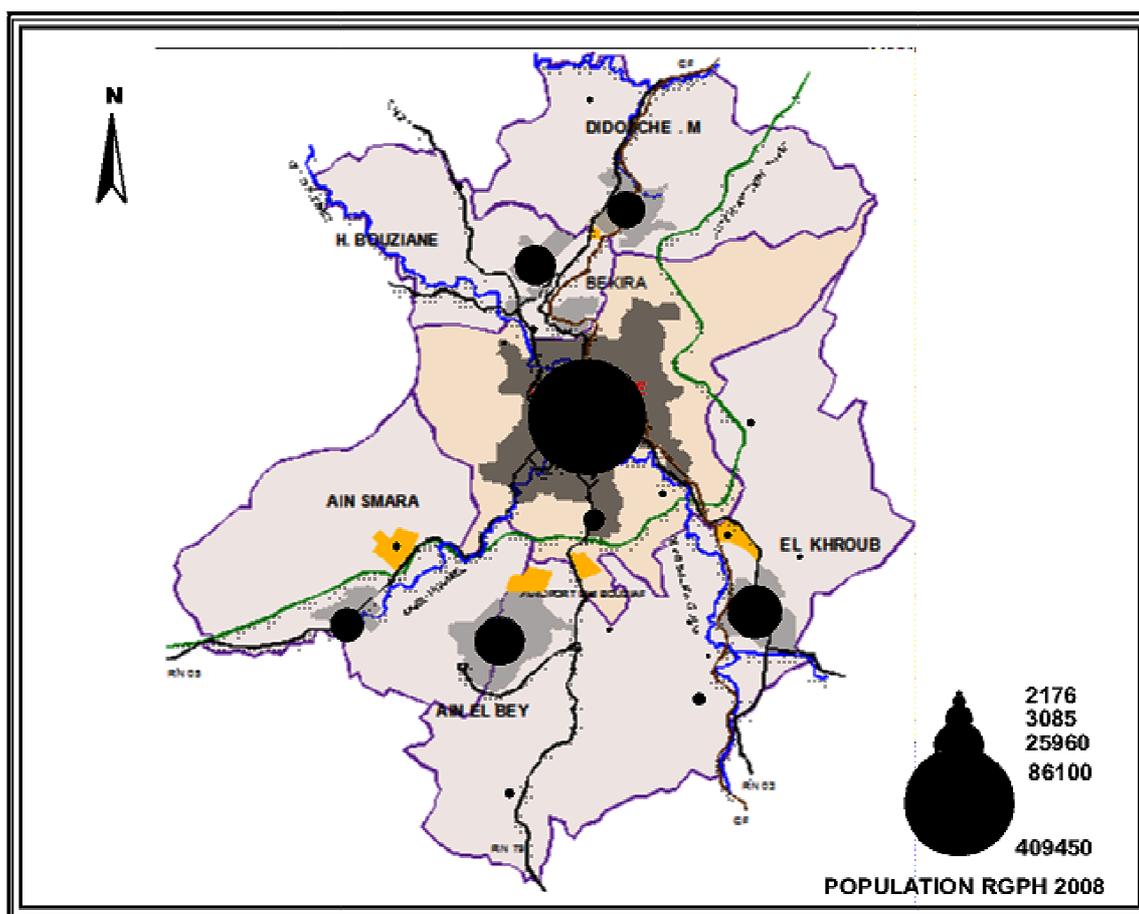
**Figure n°III.8:** Évolution de la population de la ville de Constantine (1954-2008).

**Source :** Traitement Auteur 2016, (établie sur la base des 05 RGPH).



**Figure n°III.9:** Évolution du taux d'accroissement de Constantine.

**Source:** Traitement Auteur 2016, (établie sur la base des 05 RGPH).



**Figure n°III.10:** Concentration de la population urbaine 2008.  
(Groupement intercommunal de Constantine)

**Source:** Traitement Auteur 2016, (établie sur la base de RGPH 2008).

### III.3.3 Caractéristiques de la population agglomérée :

#### III.3.3.1 Structure de la population par groupe de sexe et par tranches d'âges :

L'étude de la structure de la population par sexe et par âge permet de mettre en évidence les principales catégories (population scolarisable, en âge de travailler...etc.) ainsi que l'importance et l'influence de chaque tranche composant les habitants de la ville de Constantine. Dans cette intention, nous avons fait ressortir la répartition, comme l'indique le tableau n°III.5, en exploitant les résultats issus du RGPH 2008.

Instantanément, la première constatation est que les chiffres de la répartition par sexe montrent clairement l'équilibre parfait entre la population féminine et masculine de la ville. Nous avons constaté également la prédominance et la forte concentration de la population active de 19 à 59 ans (en âge de travailler) représentant 54% de la population agglomérée avec un nombre de 220734 habitants, ce qui constitue un atout favorable pour les progrès socioéconomiques et culturels de la ville. Quant à la population scolarisable, au même rang d'importance, forme 30 % du nombre recensé avec 121291 enfants en âge de scolarisation (6 – 18 ans). Du reste, le nombre d'habitants jusqu'à l'âge de 05 ans est de 31035 enfants ce qui donne 7.5% du nombre total. La catégorie de personnes du troisième âge (plus de 60 ans) contient 36391 personnes âgées contre une population juvénile (0-18 ans) estimée à 152326 habitants (37%).

**Tableau n°III.5:** Répartition de la population de la ville de Constantine par tranches d'âges et par groupe de sexe (2008).

**Source :** ONS, RGPH 2008 + Traitement auteur.

Groupes d'âges	Masculin		Féminin		Total	
	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre
0-5	7.70	15642	7.45	15393	7.57	31035
6-11	9.14	18569	8.78	18132	8.96	36701
12-15	12.27	24918	11.72	24191	11.99	49109
16-18	8.80	17885	8.52	17596	8.66	35481
19-59	53.93	109502	53.90	111232	53.90	220734
+ 60 ans	8.16	16577	9.63	19814	8.92	36391
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>203028</b>	<b>100</b>	<b>206358</b>	<b>100</b>	<b>409450</b>

### III.3.4 L'emploi :

#### III.3.4.1 Population en âge actif

À la lecture des chiffres statistiques du dernier recensement (ONS, RGPH 2008) touchant la répartition par sexe de la catégorie de population en âge actif, il en ressort qu'en plus du nombre apprécié à 220734 habitants, une légère supériorité des femmes avec un effectif de 111232 femmes en âge de travailler ce qui représente 50.40% en comparaison avec celui des hommes estimé à 109232 personnes soit 49.6%.

Au même titre, le tableau présenté ci-dessous (Tableau n°III.6) illustre, outre le potentiel actif et les besoins effectifs en matière d'emploi, un taux de chômage préoccupant de 13% dans l'agglomération chef-lieu, légèrement supérieur à celui de la wilaya (le taux estimé en 2008 par la direction de l'emploi est 11,8%), et inférieur au taux de chômage national affiché à 13.8% par l'office national des statistiques pour la même période. Pour la population active occupée, les chiffres sont de l'ordre de 100300 habitants soit un taux d'occupation de 45.44% ce qui traduit une situation économique acceptable proportionnellement au nombre de chômeurs dans l'agglomération.

**Tableau n°III.6:** Population active, active occupée et en chômage de la ville de Constantine (répartition 2008).

**Source :** ONS, RGPH 2008.

District	Population				Taux (%)		
	En âge actif	Active	Active occupée	En chômage	Active	Active occupée	En chômage
CONSTANTINE (ACL)	220734	91739	100300	28695	41.56 %	45.44 %	13 %

#### III.3.4.2 Répartition par branche d'activité économique

La répartition de la population active occupée par secteur d'activité économique est illustrée dans le tableau n°III.7 ci-après :

**Tableau n°III.7:** Répartition de la population active occupée par branche d'activité économique (répartition 2008).

**Source :** ONS, RGPH 2008.

District	Population active occupée		Agriculture		Bâtiment et Travaux Publics (BTP)		Industrie		Tertiaire	
	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%
<b>CONSTANTINE (ACL)</b>	100300	100	2006	2	8024	8	18054	18	<b>72216</b>	<b>72</b>

Du point de vue économique, l'emploi repose sur l'utilisation des personnes actives de la population à des activités économiques. Au niveau de la ville, quatre branches sont essentiellement appréhendées : l'agriculture, le bâtiment et travaux publics, l'industrie et le secteur tertiaire.

Eu égard aux données recueillies, il résulte de l'examen de la répartition de la population active occupée que les habitants actifs de la ville sont surtout engagés dans le tertiaire ce qui traduit clairement son rôle prééminent de chef-lieu de wilaya. Tout à fait, ce secteur renferme à lui seul le plus grand nombre de travailleurs avec 72216 personnes soit 72% des occupés jouant ainsi un rôle prédominant dans la promotion de l'économie locale.

Parallèlement, 18 054 individus (soit 18% de la population) s'activent dans la branche d'activité du secteur secondaire (essentiellement l'industrie). Ceci s'explique particulièrement par la concentration de l'investissement privé et l'existence des zones industrielles et d'activités<sup>6</sup>. Nous citons notamment celles implantées dans le territoire de ville : la zone industrielle Palma, les zones d'activités 24 février 1956 (Ex-Lamoricière), Boumerzoug et Rhumel. Quant au secteur économique du bâtiment et des travaux publics, ou BTP, nous dénombrons 8024 personnes soit 8% des habitants actifs. Ce chiffre trouve naturellement son explication dans le lancement et la concrétisation de nombreux projets au niveau de la commune ; la réalisation des villes nouvelles Ali Mendjeli et Massinissa, la construction des équipements et infrastructures universitaires, lignes de transport : tramway, autoroute Est-Ouest...etc.

<sup>6</sup> Notons que la wilaya de Constantine compte 07 zones industrielles dont 03 en cours de réalisation et 11 zones d'activités.

Enfin, pour un secteur jugé prioritaire et créateur d'emplois, le secteur primaire (agriculture) arrive en dernière position affichant un faible taux de 2% ce qui représente 2006 personnes, reflétant ainsi le modèle de développement économique de la ville qui demeure justement un vrai pôle de service administratif, commercial mais également un centre d'interaction.

De plus, la détermination de la proportion de dépendance démographique, qui est le rapport entre la population active occupée et la population en âge de travailler, permet de refléter l'évolution de la population et le niveau atteint en matière d'emploi. Pour la ville de Constantine, il résulte un taux d'emploi<sup>7</sup> de 24,49% ce qui nous donne 04,08 c'est-à-dire 04 personnes à charge par occupée.

### **III.3.5 L'habitat dans la ville de Constantine :**

La ville de Constantine a connu des transformations importantes dans son tissu urbain où l'habitat est nettement marqué par une très grande dissemblance attribuable au processus de son urbanisation et aux spécificités de son site.

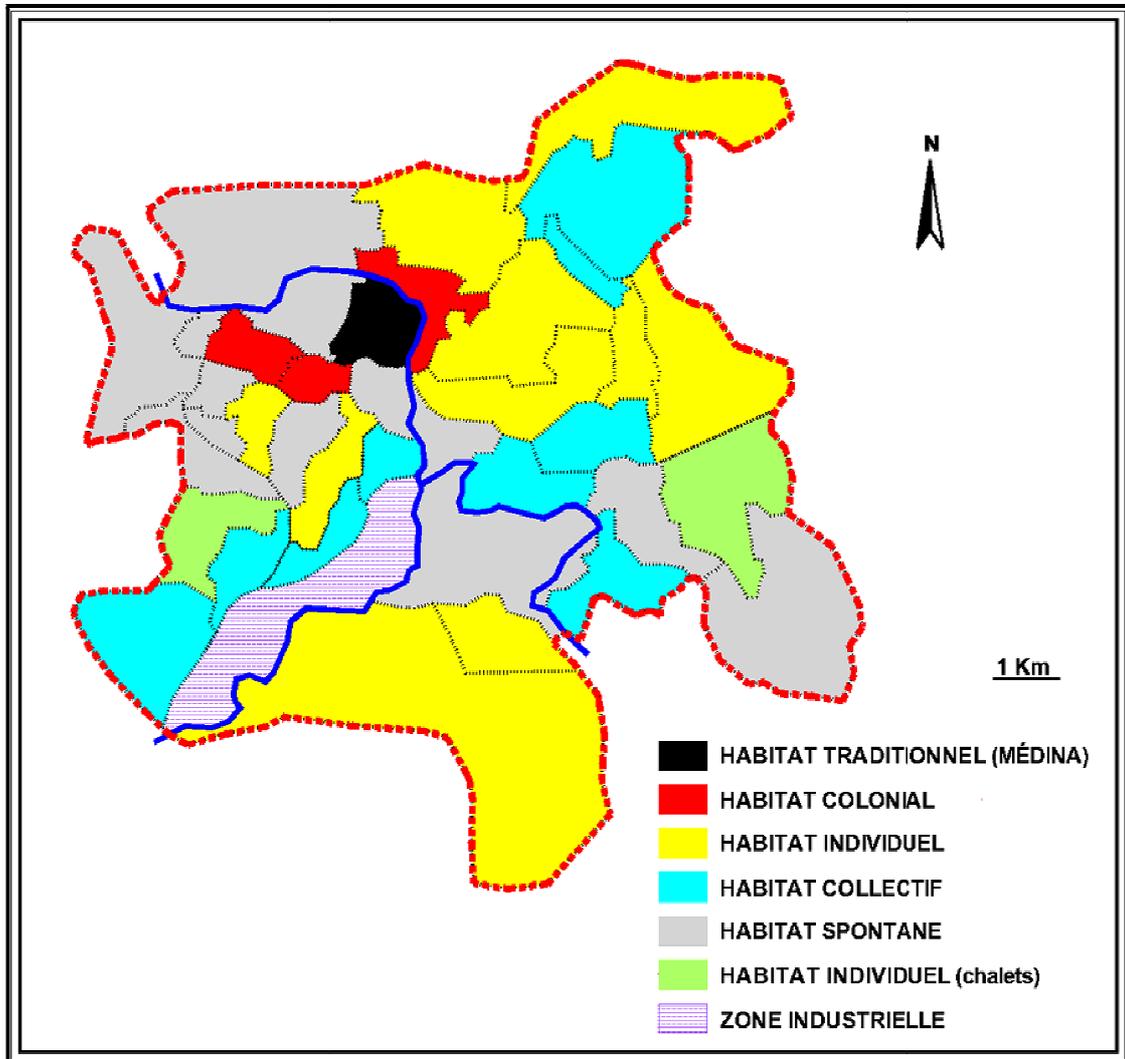
Actuellement, ce grand centre urbain se trouve étouffé, tant d'un point de vue spatial qu'organisationnel, avec une typologie d'habitat variée présentant plusieurs formes de logement qui diffère d'un secteur à un autre et d'un quartier à l'autre. Cette variété se trouve attachée à plusieurs aspects : historiques (habitat traditionnel), politiques (une production de masse des logements par la création des ZHUN), juridiques et réglementaires (planifié ou spontané non planifié)....

Si l'on considère dans sa globalité, le parc logement de la ville est constitué d'un mélange hétéroclite de constructions individuelles et collectives. Bien que, l'habitat collectif qui est implanté sur plusieurs sites, notamment en périphérie de la ville, constitue en effet une part très importante dans le parc logement à travers plusieurs zones d'habitat urbain nouvelles (ZHUN) créées dans les années 70 ; (La cité Daksi, Boussouf, Ziadia, Sakiat Sidi Youçef, 20 Août, Fadila Saadane, Filali,...etc). Au centre, où se concentrent les équipements de grande importance, le parc logement est intégralement composé de l'habitat traditionnel en ruine (trame sinueuse) et le colonial (trame orthogonale) situé dans

---

<sup>7</sup> Le taux d'emploi est la proportion de personnes possédant un emploi parmi celles en âge de travailler. Le taux d'emploi en % = (population active occupée / population totale considérée) x 100.

son ensemble sur le rocher et ses entrées présentant le patrimoine architectural et culturel de la ville. La figure n°III.11 nous fait donc ressortir les types d'habitat existant ainsi que leur répartition spatiale à travers la ville de Constantine.



**Figure n°III.11:** La typologie d'habitat dans la ville de Constantine.

**Source :** CHOUGUIAT-BELMALLEM.S (2013) + Traitement Auteur 2016.

### III.3.5.1 L'évolution du parc logement :

À l'instar des autres grandes villes du pays, la ville de Constantine est encore plus concernée par l'insuffisance de l'offre de logements malgré les efforts consentis par les autorités locales. Ceci s'explique en raison des besoins croissants de la population face aux rythmes, justement inadaptés, de production ou d'adaptation de l'habitat.

Selon le RGPH de 2008, le parc logement de la ville est évalué à 85247 logements dont 11855 sont inhabités, principalement situés dans le tissu traditionnel et le tissu individuel. Par comparaison avec les données de l'année 1998, ce parc a enregistré depuis une croissance quantitative, ce qui se traduit par la construction de 5285 logements. En effet, durant cette période de dix années (1998-2008), la croissance annuelle des logements est estimée à 528 logements/an. De plus, il convient de souligner que certaines habitations, en grande partie héritées de la colonisation, ont fait l'objet de démolition et reconstruction de nouvelles habitations.

**Tableau n°III.8:** Estimation du parc logement à la ville de Constantine.

**Source :** DUC Constantine (répartition 1998 et 2008).

District	Population		Logements			Taux d'occupation par logement (TOL)		
	RGPH 1998	RGPH 2008	1998	2008	Nbr. de logement habité 2008	TOL brut 1998	TOL brut 2008	TOL net 2008
<b>CONSTANTINE (ACL)</b>	465 021	<b>409 450</b>	79 962	85 247	<b>73 392</b>	5.82	4.8	<b>5.58</b>

### III.3.5.2 Taux d'occupation par logement :

Les données qui figurent au tableau n°III.8 mettent en évidence, en plus de l'estimation du parc logement, les taux d'occupation par logement au niveau de la ville de Constantine en 1998 et 2008. La comparaison entre les taux montrés qui sont les rapports estimés entre le nombre d'habitants et le nombre des logements, fait apparaître une situation assez satisfaisante. En effet, les estimations établies affichent une amélioration intervenue dans le TOL brut qui est passé de 5.82 en 1998 à 4.8 en 2008, nettement au-dessous de la moyenne nationale (un peu plus de six personnes). D'ailleurs, même si on considère le TOL net (calculé uniquement sur la base des logements habités) le nombre des habitants résidents dans un logement se chiffre à 5.58, et la moyenne demeure encore inférieure à celle nationale. Cette diminution constatée a dû avoir ses raisons ; et l'une d'elles, la plus influente sans doute, se trouve dans le report du surplus de la population de Constantine vers ses villes satellites suite aux programmes immobiliers réalisés durant cette période.

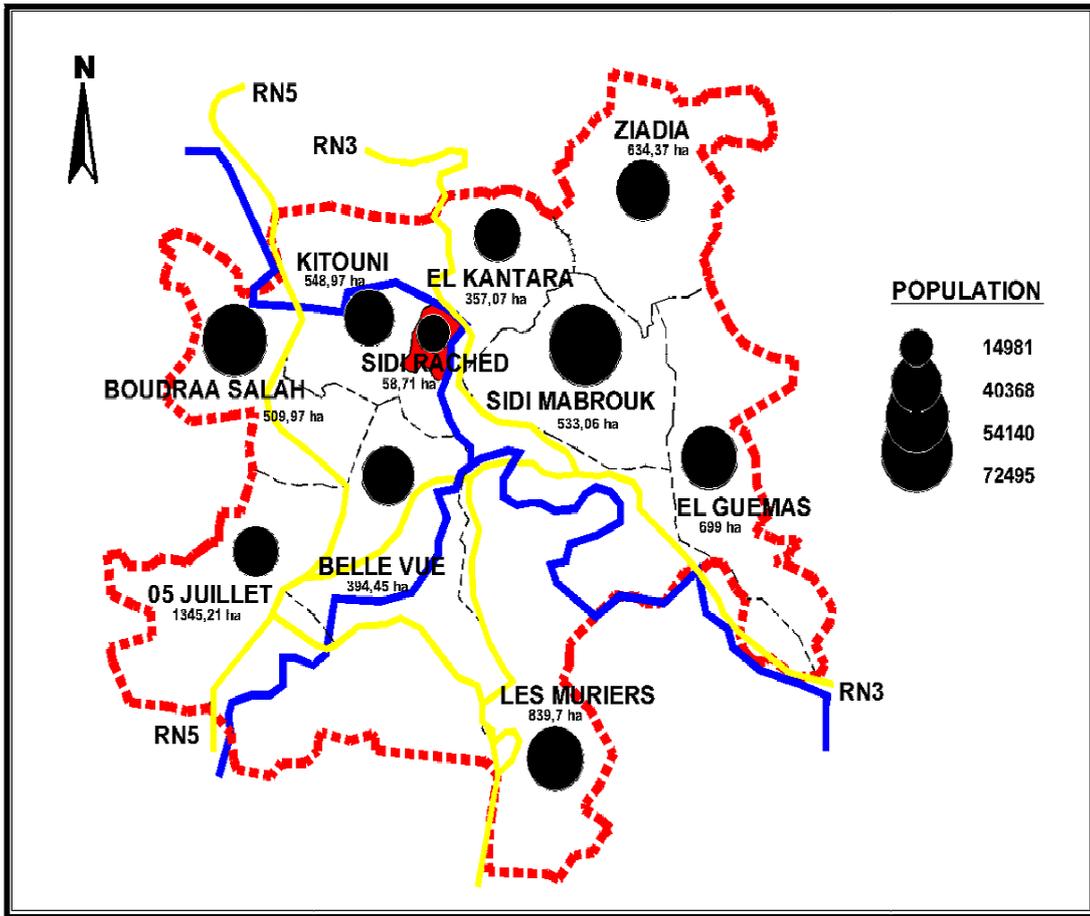
D'ailleurs, au-delà même de l'appréciation des conditions de peuplement des habitants à la ville de Constantine, le tableau suivant nous fait ressortir la répartition ainsi que la densité d'habitat au niveau des secteurs urbains de la ville.

**Tableau n°III.9:** Densité d'habitat au niveau des secteurs urbains de Constantine (2008)

**Source :** APC Constantine, RGPH 2008 + Traitement auteur.

SECTEUR URBAIN	Pop. 2008	Ménage	Logement		TOL		SUR. HA	Densité Brut	
			Total	Occ.	Brut	Net		Logt/ha	Pop/ha
SIDI RACHED	14981	9435	4402	3078	3,4	4,87	58,71	74,98	255,17
ZIADIA	41191	9920	8149	7296	5,05	5,65	634,37	12,85	64,93
05 JUILLET	27922	7328	6733	5198	4,15	5,37	1345,21	5,01	20,76
BELLE VUE	40368	6061	9515	7898	4,24	5,11	394,45	24,12	102,34
<b>SIDI MABROUK</b>	<b>72495</b>	<b>7950</b>	<b>14912</b>	<b>13029</b>	<b>4,86</b>	<b>5,56</b>	<b>533,06</b>	<b>27,97</b>	<b>136,00</b>
EL GAMMAS	44353	14258	9096	8272	4,88	5,36	699	13,01	63,45
EL KANTARA	30457	8292	6245	5448	4,88	5,59	357,07	17,49	85,30
BOUDRAA SALAH	54140	5379	9160	8186	5,91	6,61	509,97	17,96	106,16
LES MURIERS	47897	7687	9125	8302	5,25	5,77	839,7	10,87	57,04
KITOUNI	35646	3198	7910	6685	4,51	5,33	548,97	14,41	64,93
<b>LA VILLE</b>	<b>409450</b>	<b>79508</b>	<b>85247</b>	<b>73392</b>	<b>4,80</b>	<b>5,58</b>	<b>5920,51</b>	<b>14,40</b>	<b>69,16</b>

Les données figurant dans le tableau nous indiquent explicitement le poids des différents secteurs urbains de la ville de Constantine (figure n°III.12). La comparaison entre ces secteurs fait ressortir une densité de population différenciée. Bien qu'elle soit relative à la surface affectée, les secteurs par ordre décroissant ; Sidi Rached, Sidi Mabrouk, Boudraa Salah et Belle vue, affichent une densité de population importante atteignant 255 habitants à l'hectare. À l'inverse, les secteurs urbains dont la densité est moyenne ou faible à l'exemple de : El Kantara, Ziadia et 05 juillet présentent de grandes surfaces occupées par des terrains vagues, ce qui explique parfaitement les densités résidentielles brutes perçues. Justement, le secteur Sidi Rached présentant une densité de population élevée (255.17 hab./Ha), affiche une densité résidentielle de 74.98 logements par hectare, à contrario le secteur 05 juillet nous révèle proportionnellement de faibles densités : 20 habitants/ha et 05 logements par hectare.



**Figure n°III.12:** Densité de population au niveau des secteurs urbains de Constantine.

**Source:** Traitement Auteur 2016, (établie sur la base de RGPH 2008).

### III.3.6 Equipement et activités :

Globalement, la ville de Constantine dispose d'un nombre appréciable d'équipements permettant aux habitants de pratiquer plusieurs activités qui leur conviennent. En effet, de nombreux équipements de proximité ; groupes scolaires, équipements sportifs et sociaux culturels...etc., structurent l'espace des différents secteurs urbains que composent la ville et organisent la vie des quartiers. Les grandes infrastructures, par les effets importants qu'elles induisent sur le territoire, exercent elles-aussi une forte attractivité sur le groupement, tant et plus, à certains moments au-delà, prenant ainsi le rôle d'équipement d'agglomération.

Dans ce même ordre d'idées, le tableau suivant retrace les équipements existants qui desservent la ville, ainsi que leur répartition spatiale par secteur urbain. Cette disponibilité d'équipements et des diverses fonctions de proximité dénote la qualité urbaine des secteurs et quartiers, or elle permet de nous rendre compte de l'importance des déchets qui sont générés par les activités poursuivies.

**Tableau n°III.10:** Répartition des équipements par secteur de la ville de Constantine.

**Source :** DUC Constantine (2008).

SECTEUR SIDI RACHED	SECTEUR BELLE VUE	SECTEUR CIBLE « SIDI MABROUK »	SECTEUR 5 JUILLET	SECTEUR LES MURIERS	SECTEUR ELKANTARA
23 écoles primaires 08 CEM 06 lycées 01 Clinique 01 Centre de santé 01 Maison de jeunes 01 Piscine Aires de jeux 01 Musée 01 Théâtre 01 Maison de la culture Palais du bey Circonscription d'archéologie Medersa 04 centres culturels 01 Écoles des beaux arts 06 bibliothèques 03 cinémas 03 restaurants 01 Siège wilaya 01 Siège daïra 04 APC 02 palais de justice 01 Hôtel des finances 01 Hôtel des travaux publics 01 Académie 01 Direction des travaux publics 01 Maison d'agriculture 01 Division de santé 01 Division DPAT 02 sûretés de wilaya 05 centrales téléphoniques 01 Protection civile 01 Maison syndicale 09 banques 03 marchés couverts 01 PTT 06 assurances	16 écoles primaires 08 CEM 02 lycées 01 centre de formation professionnelle 01 Université islamique 02 instituts universitaires 03 cités universitaires 01 Clinique 01 Polyclinique 01 Centre de santé 01 Centre d'information et d'activités des jeunes 02 maisons de jeunes 01 Auberge de jeune 01 Salle de spectacle 01 Salle OMS 01 Stade 01 Palais de la culture 01 Bibliothèque 01 Cinéma 01 Restaurant Gendarmerie 01 1Prison 01 Caserne 02 APC 02 PTT 02sûretés de wilaya 02 protections civiles Télévision algérienne 01 Direction de l'hydraulique 01 Direction DPAT 01 Direction de jeunesse et sport Cabinet de wali Palais de justice 06 banques 07 assurances 02 marchés	19 écoles primaires 10 CEM 05 lycées 02 centres de formation professionnelle 01 Clinique 02 hôpitaux 03 polycliniques 01 Centre de santé 01 Maison de jeune 02 salles OMS 02 terrains de sport 01 Bassin de natation 05 aires de jeux 01 Centre culturel 01 Bibliothèque 01 Cinéma 02 Centre téléphonique 01 Antenne APC 06 banques 04 assurances Marché Centres commerciaux	11 écoles primaires 04 CEM 04 lycées 01 centre de formation professionnelle 01 Cité universitaire 01 Complexe sportif 01 Terrain de football 01 Centre de sport 01 Bassin de natation 01 Aire de jeux 01 Bibliothèque 01 École des beaux arts 01 Centre téléphonique 01 APC 01 Sûreté urbaine 01 Protection civile 01 Prison 02 banques 04 assurances 01 Centre commercial 01 Marché	20 écoles primaires 05 CEM 01 lycée 01 centre de formation professionnelle 01 université 03 cités universitaires 01 Clinique 01 Polyclinique 01 Centre de santé 01 laboratoire de la sûreté 01 Salle OMS 01 Institut CREPS 01 Stade de football 01 Piscine 01 Bassin de natation 04 aires de jeux 01 Théâtre de verdure 01 Centre téléphonique 01 Antenne APC	12 écoles primaires 05 CEM 03 lycées 01 centre de formation professionnelle 01 CHU 01 Clinique 01 Polyclinique PMI El Kantara 01 Centre de maladies respiratoires 01 Centre téléphonique 01 Direction SONALGAZ 01 Antenne APC 01 banque 01 assurance 01 marché
			<b>SECTEUR ELGAMMAS</b>	<b>SECTEUR ZIADIA</b>	<b>SECTEUR BOUDRAA SALAH</b>
			12 écoles primaires 06 CEM 02 lycées EHS de l'hôpital Polyclinique 02 Centres téléphonique 01 Complexe sportif 01 Antenne APC	13 écoles primaires 04 CEM 03 lycées 01centre de formation professionnelle 01 Hôpital 01 Parc de loisir 01 Centre téléphonique 01 Antenne APC	14 écoles primaires 05CEM 03 lycées 01 Hôpital 01 Salle de soin 01 Maison de jeune Terrain de football Aire de jeux 02 Centres téléphonique 01 Antenne APC 01 Sûreté de wilaya

S'agissant des activités industrielles, localisées au Sud-est et Ouest de l'agglomération côtoyant l'oued RHUMEL, l'activité à Constantine est très diversifiée présentant ainsi un éventail très vaste de types d'activités dont ne retiendrons que les plus répondues : mécanique, matériaux de construction, pharmaceutique, plastique, chimie, agroalimentaires, textile et d'autres... C'est ainsi que le secteur industriel occupe une place prépondérante dans l'économie de la ville. D'ailleurs, dans le groupement de Constantine, l'espace industriel s'est crayonné à partir des années soixante par l'implantation de grands pôles industriels et un nombre considérable d'unités. Ainsi, de nombreuses zones industrielles et activités ont été créées. Comme nous l'avons souligné dans les paragraphes précédents, les zones industrielles au niveau de la ville couvrent une surface de 220 ha, intégrant des unités faisant travailler 18 054 personnes réparties en secteurs public et privé. Il est à noter toutefois que ces zones font face actuellement à de multiples difficultés surtout les problèmes de viabilisation et d'entretien.

L'activité commerciale, pour sa part, réfléchit la transition d'une économie organisée à celle de marché donnant naissance à d'autres configurations économiques. En effet, perçu au niveau de la ville, le commerce se caractérise tout particulièrement par une occupation outrée des rez-de-chaussée des constructions, majoritairement à usage d'habitation, par les petits commerçants, à laquelle s'ajoute une autre informelle voire illégale des rues commerçantes centrales, par des vendeurs à la sauvette (vente de fruits, légumes et tout genre de produits), inculpés d'abandonner quotidiennement des quantités de déchets d'emballage en plein milieu de la rue. La recrudescence de ces nouvelles formes de commerce s'explique certes par le fort taux de chômage parmi la population juvénile, mais surtout par le recul du rôle des autorités locales dans le commerce intérieur et dans l'organisation spatiale des diverses activités commerciales connexes (régulation sectorielle<sup>8</sup>, facteurs de différenciation...etc.).

---

<sup>8</sup> Dans le domaine de l'économie, la régulation désigne l'ensemble des mécanismes et moyens d'action dont dispose un état et qui ont pour objectif soit la régulation de l'économie dans sa globalité (p.ex. Banque centrale) soit le maintien de l'équilibre d'un marché de bien ou de services (régulation sectorielle), (<http://www.toupie.org/Dictionnaire/Regulation.htm>, visité le 05.04.2017).

### **III.4 Revue succincte de l'évolution de la politique et du cadre général de gestion des déchets ménagers et assimilés (DMA) à Constantine :**

Constantine constitue avec ses villes satellites une zone de plus forte concentration de population, des activités et des services divers et variés. Si d'un côté ces vecteurs ont permis à la ville de s'étendre, de l'autre, son étalement a fait perdre des milliers d'hectares de terres agricoles fertiles voire augmenté dans cette ville le phénomène de la pollution et de la prolifération des déchets. En abandonnant dans le territoire des quantités importantes de rejets et d'ordures, toujours difficile à éliminer, Constantine, a connu durant les deux dernières décennies, plusieurs formes de pollution, notamment celle des déchets, qui ont mené à une altération de son environnement, même aussi une augmentation de nuisances portant atteinte à la qualité de vie des habitants.

En matière de déchets, il a été enregistré des quantités importantes que, d'ailleurs, Constantine rejette et incinère dans les décharges. À titre d'exemple, pour l'année 1997<sup>9</sup>, 383 tonnes de résidus urbains ont été collectés et acheminés vers des décharges, dites "contrôlées", mais sans aucune prise en charge technique. Une décennie après, le changement des modes de consommation et l'amélioration des conditions de vie des habitants, ont la plus forte incidence sur les déchets générés. Ces derniers ont en effet augmenté de presque le double dans toutes les agglomérations algériennes. Constantine, de même, rejette actuellement quelque 600 tonnes par jour (dont 75% de déchets ménagers), tandis qu'il y a une dizaine d'années, elle générait la moitié de cette quantité.

Au vu de ces évolutions, et afin de faire face à ces quantités de déchets sans cesse grandissante, les autorités locales ont nettement exprimé une volonté et tenté de mettre en œuvre de façon diligente les lignes directrices de la stratégie nationale et celle du plan national (PNAE-DD), en faisant recours à de nouvelles méthodes. Ainsi, Constantine est passée de la décharge sauvage à la décharge contrôlée ensuite au centre d'enfouissement technique (CET), ce qui traduit non seulement une prise de conscience pour la préservation de l'environnement, mais surtout une nécessité absolue d'une gestion appropriée et intégrée des déchets.

---

<sup>9</sup> MEBARKI.A et BENCHEIKH-LEHCENE.M, «Source et charge de pollution dans le bassin du Kébir-Rhumel (Algérie orientale)», Revue des sciences de la Terre et de l'Aménagement n°5, Constantine, 1997.

Concrètement, le programme national pour la gestion intégrée des déchets municipaux (PROGDEM), mis en œuvre en 2002, a permis à Constantine de renforcer ses capacités en matière de collecte et de transport des déchets et d'être dotée d'un schéma directeur de gestion des déchets ménagers et assimilés (SCGDMA), qui a été approuvé en 2006. Ce schéma établi et élaboré sous l'autorité du président de l'APC en accord avec le plan d'aménagement de la wilaya (PAW), comporte en effet deux inventaires ; l'un correspondant aux quantités et à la composition des déchets générés dans les secteurs, l'autre est relatif aux emplacements des sites et installations de traitement existants.

Cependant, il est important de souligner que, depuis l'approbation de ce schéma directeur, les tissus urbains de Constantine ont connus d'importantes transformations tant en amont qu'en aval. En effet, il est marqué pour certaines zones des extensions et des développements urbanistiques conséquents, d'autres zones, en revanche, ont été libérées suite aux opérations d'irradiation de l'habitat précaire (p.ex. zones de glissement). Il est ainsi question de réviser certains secteurs de collecte et d'en créer possiblement d'autres, homogènes et équilibrés, selon les altérités et les besoins.

Pour autant, il est tout autant important de souligner que l'adoption des technologies plus propres et des méthodes de gestion durable des déchets ménagers par les autorités locales, ont permis à Constantine d'engager davantage plusieurs projets innovants dans le secteur, particulièrement par ; la réalisation sur un espace de 50 ha d'un centre d'enfouissement technique (CET de Boughareb), la création d'une déchetterie au 13<sup>èm</sup> km, et la mise en place dans quelques quartiers de la ville (la cité Daksi, la cité Boussouf, la cité Boudjenana...) d'un dispositif de précollecte pour le tri et la collecte sélective des déchets ménagers.

#### **III.4.1 Maillons de gestion des déchets ménagers à Constantine :**

Le recours à la loi 01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, nous a permis d'énoncer les responsabilités et les dispositions financières y afférentes. La loi fixe les responsabilités aux services de la commune (APC) qui ont notamment pour missions :

- L'amélioration assidue des conditions de collecte et de transport ;
- L'accomplissement des actions de sensibilisation encourageant les usagers à respecter les conditions d'entreposage des déchets et les horaires de collecte.

À Constantine, la gestion et la prise en charge des DMA est assurée par trois services principaux, à partir du lieu de production jusqu'au lieu d'élimination :

- Le service de nettoyage de la Direction de l'Assainissement et de l'Environnement (APC-DAE) ;
- La Société Polyvalente des Travaux de Constantine (SOPT Constantine) ;
- Les micro-entreprises uniquement pour les lots dits lots marchés

Relativement aux dispositions financières, les infrastructures sont financées par l'Etat. Toutefois, le financement des prestations est obligatoirement supporté par les ménages ; *«la responsabilité opérationnelle de la gestion des déchets ménagers et assimilés est habituellement confiée aux communes, mais le financement de cette prestation doit être supporté par les ménages, à travers une taxe d'enlèvement des ordures<sup>10</sup>»*. Cette dotation financière permettra d'assurer partiellement les frais de gestion par la taxe annuelle d'enlèvement d'ordure fixée entre 500 et 1000 DA/ménage. Aussi, le recouvrement des coûts est pris en charge par le fond commun des collectivités locales (FCCL). Le coût moyen de traitement et d'élimination est compris entre : 1500 et 2000 DA/Tonne (Hors amortissement)<sup>11</sup>.

#### III.4.1.1 La collecte :

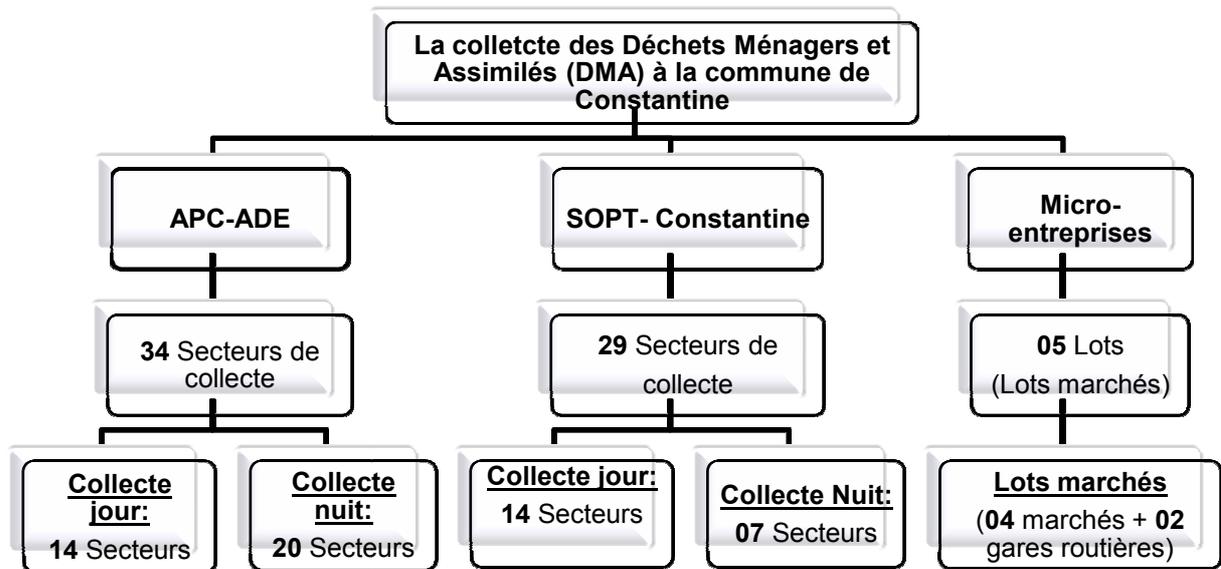
En tant qu'une opération d'ordre public, la collecte à Constantine s'effectue de façon quotidienne par l'entreprise SOPT-Constantine, et le service communal de nettoyage APC-DAE en grande partie (figure n°III.13), et qui consiste à enlever les déchets ménagers aux points de regroupement afin de les transporter vers la station de transfert (13<sup>ème</sup> Km). Deux méthodes sont ainsi poursuivies : les déchets sont enlevés par les agents de collecte soit en porte à

---

<sup>10</sup> Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE-ALGERIE), «Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD)» ALGERIE, 2001, p24.

<sup>11</sup> GIZ Tunisie, SWEEP-Net, ANGED, «Rapport sur la gestion des déchets solides en Algérie», Réseau régional d'échange d'informations et d'expertise dans le secteur des déchets dans les pays du Maghreb et du Mashreq (SWEEP-Net)/GIZ, KREA Tunisie, Avril 2014.

porte notamment dans les secteurs de la vieille ville avec des rues étroites ne facilitant pas l'accès des bennes dans les ruelles, ou bien par apport volontaire ou les déchets sont collectés à partir des points de dépôts. Cependant, malgré les efforts déployés pour une meilleure couverture de la ville par les opérations de collecte, le système reste encore insuffisant : nombre de bacs insuffisant traduisant l'entassement des ordures au niveau des points de dépôt, répartition disproportionnée des conteneurs, camions mal adaptés à leur usage..., ce qui a conduit à une apparition des décharges temporaires dans certains quartiers.



**Figure n°III.13:** Organisation de la collecte des DMA à la commune de Constantine.

**Source:** DAE-Constantine + Traitement Auteur 2017.

#### III.4.1.2 Moyens humains, matériels et transport :

Au niveau de Constantine, la capacité du parc roulant employé pour l'enlèvement et l'évacuation des DMA se montre inférieure comparativement au volume et la quantité des déchets à collecter, ceci est attribuable non seulement à l'évolution de la nature des détritrus produits mais surtout à l'absence des opérations de tri sélectif, de recyclage et de valorisation (Tableau n°III.11). D'ailleurs, même si le centre de transfert a été placé près de la déchetterie du 13<sup>ème</sup> Km comme décharge "provisoire", les camions sont souvent en rotation entre la ville et le CET Boughareb. Les services chargés de la collecte sont ainsi contraints de bien gérer le matériel disponible devant une génération continuelle des déchets à collecter, à laquelle s'ajoutent les difficultés d'accessibilité, l'état des voiries et la capacité du ramassage.

**Tableau n°III.11:** Moyens humains et matériels engagés par service et par secteur de collecte des déchets ménagers et assimilés (exercice 2014).

**Source :** DAE-Constantine, SOPT-Constantine.

ETABLISSEMENT / EXERCICE	QUANTITE DECHETS T/AN.	MOYENS MATERIELS	MOYENS HUMAINS	NOMBRE DE SECTEUR
DAE- Constantine (Exercice 2014)	<b>65 000</b>	<b>45</b> Camions	<b>71</b> Chauffeurs <b>275</b> Agents de collecte <b>500</b> Agents de balayage.	<b>34</b> Secteurs de collecte
SOPT- Constantine (Exercice 2014)	<b>94 000</b>	<b>30</b> Camions	<b>37</b> Chauffeurs <b>150</b> Agents de collecte <b>287</b> Agents de balayage.	<b>29</b> Secteurs de collecte

En ce qui concerne les moyens humains engagés, un effectif de 425 agents de collecte, 787 agents de balayage et 108 chauffeurs couvrent 63 secteurs que compte Constantine et assurent le nettoyage le jour comme la nuit. Cependant, l'effectif disponible ne peut aucunement, en l'absence d'une gestion efficace, subvenir aux besoins d'une telle ville de grande taille et un nombre de population avoisinant les 500 000 habitants.



**Photographies n°III.1 & III.2:** Moyens de transport des déchets ménagers (Parc roulant).



**Photographies n°III.3:** Camion gru muni d'une pince (chargement mixte).

**Source:** Auteur, 2016.

Dans le cadre de la mise en place d'une stratégie locale et modernisation du système de gestion des déchets ménagers visant le tri à la source et les collectes sélectives, des avancées ont été faites mais il reste encore beaucoup à parcourir. En effet, à Constantine, une centaine de conteneurs de tri sélectif, d'une capacité de 5 m<sup>3</sup> chacun, par couple de deux bacs, jaune (déchet recyclables non organiques) et vert (déchet organiques non recyclables), ont été installés, un peu partout dans les quartiers de la ville (Tableau n°III.12). De même, un camion-grue avec bras de levage et chargement mixte a été obtenu pour l'enlèvement des ordures au niveau des bornes d'apport volontaire. Malgré cela, ce système a révélé beaucoup de dysfonctionnements dans la mise en œuvre, au moment qu'il devait améliorer la gestion des déchets de la ville et la maintenir en état de propreté.

**Tableau n°III.12:** Caractéristiques des bornes d'apport volontaire (BAV) du tri et collecte sélective. **Source :** DAE-Constantine.

ETABLISSEMENT/ EXERCICE	BORNE D'APPORT VOLONTAIRE AERIENNE	MOYENS HUMAINS
Capacité	5 m <sup>3</sup>	5 m <sup>3</sup>
Implantation	Habitat dispersé ou pavillonnaire	Centre ville, marché, site historique et habitat collectif
Emprise extérieure	S : 2,5 m <sup>2</sup> H : 2 m	S : ≤ 1 m <sup>2</sup> H : 1 m
Aménagement	Mobilier Urbain	Mobilier urbain
Impact	Odeur et récupération des jus	Réduction de la pollution visuelle et olfactive
Quantité	100	125
Moyen matériel	Acquisition d'un camion-grue muni d'une pince (Chargement mixte).	

#### III.4.2 Pratique d'élimination des déchets ménagers à Constantine :

À la wilaya de Constantine, le centre d'enfouissement technique Boughareb et la décharge contrôlée du 13<sup>ème</sup> Km reçoivent de manière quotidienne les déchets de la commune de Constantine, uniquement ceux classés en deuxième catégorie comme les déchets ménagers et assimilés (DMA). En matière de planification des décharges contrôlées, un recensement exhaustif en 2014 des points de dépôt d'ordures ménagères à la commune de Constantine, fait ressortir un total de 10 sites de déchargement, répartis comme suit : 01 CET, 01 décharge réglementée et 08 points de dépôts (Tableau n°III.13).

**Tableau n°III.13:** Points de dépôt de déchets ménagers à la commune de Constantine.  
**Source :** EPIC CET-Constantine, 2014.

POINTS DE DEPOT (DECHARGES)	NOMBRE	LOCALISATION
Centre d'Enfouissement Technique (CET-Classe II)	01	Commune IBN BADIS (Lieu dit BOUGHAREB situé à 42 Km de Constantine)
Décharge réglementée (Contrôlée)	01	13 <sup>ème</sup> Km, Route Ain Smara (Lieu dit HADJ BABA)
Points de dépôt	08	Cité Zouaghi, Lotissement Djebel El Ouahch, ONAMA, Ben Chergui, Sarkina.

#### III.4.2.1 Le CET Boughareb : Un débouché des déchets ménagers.

Le schéma directeur de gestion des DSU, approuvé en conseil de wilaya et validé par le ministère de l'environnement en 2004, a dévoilé la nécessité de réalisation des équipements et des installations de traitement des déchets dans un CET intercommunal au lieu-dit Boughareb permettant d'éliminer les déchets ménagers de 06 communes ; Constantine, El khroub, Ouled Rahmoun, Ben Badis et Ain Smara. Depuis sa mise en fonctionnement en 2010, le site Boughareb admis chaque jour en moyenne presque 600 tonnes de déchets divers, soit une moyenne annuelle de plus de 210 000 tonnes, pour une génération de 0,8 kg/habitant/jour (moyenne nationale) et pour une population plus de 720 000 habitants des 06 communes.

De plus, l'exploitation actuelle du casier au CET est cependant marquée par une gestion inadaptée. En effet, la méthode s'effectue présentement selon des techniques simples basées sur des gestes mécaniques. Il s'agit d'un déversement dans le fond du casier et d'un compactage répétitif des déchets par un rouleau compacteur. Par ailleurs, il est à révéler que ce centre rencontre plusieurs difficultés, dont les raisons vont du manque de moyens, de la défaillance en matière de formation en enfouissement, et du manque de personnel. Selon le bilan de l'Etablissement Public de Wilaya de Gestion des Centres d'Enfouissement Techniques (EPWG CET – Constantine), il est observé au niveau du CET, plusieurs difficultés et problèmes qui peuvent être résumés comme suit :

- Problème du lixiviat : Le premier problème dénombré au niveau du CET est celui du lixiviat causé par le manque de traitement de ce liquide toxique et l'absence d'une unité de traitement. Ajoutant à cela, l'insuffisance des 04 langes du casier réalisé proportionnellement aux quantités importantes des lixiviats.
- Problème du site : Le CET Boughareb est réalisé sur un site éloigné de la commune de Constantine par une distance de 40 Km, ce qui a rendu difficile les opérations de transport des déchets (pannes répétitives des camions).
- Problèmes de gestion : L'EPWG CET – Constantine a également recensé un certain nombre de problèmes en matière de gestion au niveau de l'installation, à savoir :
  - ✓ Le manque d'équipements et engins pour la gestion du casier ;
  - ✓ Le manque de compactage des déchets et le recouvrement des déchets par la terre ;
  - ✓ L'absence d'un centre de tri et des récupérateurs des déchets recyclables (Plastique, carton, papier...etc.)
  - ✓ L'absence d'un débitmètre et d'une station de traitement des lixiviats ;
  - ✓ La vétusté des engins accompagnée de pannes mécaniques.

#### **III.4.2.2 La décharge contrôlée du 13<sup>ème</sup> Km :**

Afin de faire face à la carence de la municipalité en matière de transport des déchets et de résoudre simultanément le problème d'éloignement du CET Boughrab par rapport à la ville de Constantine, la décharge contrôlée du 13<sup>ème</sup> Km a été rouverte avec un plan particulier visant une évacuation et une exploitation convenable, et ce, après avoir été fermée en 1997 suite à une exploitation anarchique. Or, semblablement au CET Boughareb, la décharge continue d'éprouver des difficultés techniques et organisationnelles.

En somme, ces méthodes entreprises par les autorités locales ont soulevé d'énormes problèmes dans la mise en œuvre conjugués à des facteurs multiples, tant sur le plan financier, fonctionnel que social. C'est la raison pour laquelle nous nous sommes conduits à une caractérisation des actions opérées, en s'intéressant notamment aux modalités instaurées via la collecte sélective, et une identification des responsabilités en quête des principales causes des difficultés soulevées.

❖ **Conclusion :**

Constantine, chef-lieu d'une wilaya de douze communes, dispose d'une situation géographique très remarquable, au carrefour de deux grands axes, assurant la liaison entre l'ensemble des wilayas de l'Est algérien par les routes nationales qui la traversent. Cet emplacement stratégique a toujours fait d'elle une ville d'importance.

Au fil des ans, la ville s'est construite sur un site difficile d'une topographie très accidentée, nettement marqué par une réunion de plateaux, de collines et de ruptures brutales de pentes formant un site très irrégulier. Malgré ces contraintes physiques liées à la nature du terrain, et à contrepied, l'extension urbaine à Constantine s'est faite de manière très rapide, mais peu maîtrisée, encore moins contrôlée, produisant un décor urbain inhomogène et des formes urbaines très variées. Sans relâche, la ville continue à évoluer en une large tache urbaine, et en reproduction graduelle. À présent, les programmes d'urbanisation dans la ville se matérialisent difficilement à cause du manque du foncier.

Cette forte croissance urbaine était d'ailleurs attachée à une évolution démographique progressive et spectaculaire. En 1966, la ville ne comptait que 245 621 habitants, or que, la ville a connu par la suite une augmentation rapide de sa population provoquée en grande partie par un exode rural massif. Depuis lors, malgré un ralentissement ascendant du taux d'accroissement, la population agglomérée a continué de progresser pour atteindre 409 450 habitants en 2008 répartis en 73392 logements habités, avec un TOL net de 5.58. La période de 1998 à 2008 a enregistré, en parallèle un développement économique et une baisse du poids démographique. La décroissance constatée reflète une politique locale de désengorgement de la ville et de redéploiement de la population sur l'ensemble du territoire, mais cette disposition devrait tenir compte de l'ensemble des facteurs géographiques et socio-économiques. Ainsi, des mesures particulières doivent être engagées en matière d'aménagement urbain pour accompagner au mieux le développement, mais aussi en matière de prévention des déchets tout en considérant la structure spatiale, urbaine et démographique de la ville, plus encore, le climat local qui est déterminé par le climat global de la région et par la géométrie urbaine, c'est-à-dire, la configuration des tissus urbains.

La gestion écologique et rationnelle des déchets ménagers est le défi majeur pour lequel les autorités locales doivent faire face. Pourtant, la ville se trouve face à une quantité d'ordures ménagères résiduelles en progression vertigineuse, étouffant la plupart des quartiers. Bien qu'ils représentent des problèmes et des risques de pollution incontestables, il en ressort à présent un centre d'enfouissement technique bientôt à saturation. Un état de fait qui renvoie clairement à la nécessité d'amélioration de la gestion à travers la généralisation du tri sélectif et la valorisation de ces déchets. Cette façon de faire permettra de réduire la quantité produite et de rationaliser l'exploitation du foncier pour l'enfouissement. Elle permettra autant de mettre à profit une économie plus sobre génératrice de gains de productivité importants. C'est ainsi que le quartier DAKSI Abdeslem, a été retenu en tant que quartier-pilote pour l'encouragement du tri et l'adoption de nouveaux moyens de précollecte sélective des déchets ménagers.

Le chapitre suivant portera donc sur la présentation du contexte dans lequel s'inscrit la zone cible, et également sur les performances des équipements à travers lesquels le quartier DAKSI Abdeslem a été mis à l'épreuve du tri et de la collecte sélective par les autorités locales afin d'instaurer une gestion intégrée et écologique des déchets ménagers dans les quartiers résidentiels de la ville.

---

## **CHAPITRE (V): DIRECTIVES, POLITIQUES DE SENSIBILISATION DE LA COLLECTE SELECTIVE ET ECO-GESTION DES DECHETS MENAGERS**

---

« Le souci de moderniser la gestion des déchets nécessite d'aménager des transitions, notamment au plan social (...)» **BERTOLINI.G & BRAKEZ.M, 2008.**

❖ **Introduction :**

Il est évident que l'accroissement de la population urbaine conjugué aux perspectives d'amélioration du niveau de vie ainsi que l'extension incessante des surfaces urbanisées occasionnent plus de difficultés en matière de gestion des déchets. C'est ainsi le cas pour Constantine où la modernisation du système de gestion actuel et la volonté de déploiement de nouvelles méthodes requièrent la connaissance quantitative et qualitative des différentes fractions constituant les déchets générés. Autant, l'élaboration des procédures d'ajustement des équipements et des opérations de collecte à la configuration urbaine de la ville, et même l'implication discursive et concrète de tous les acteurs, plus particulièrement les habitants.

Les résultats décrits et rapportés dans cette recherche révèlent qu'à présent les habitants de la ville de Constantine génèrent constamment des déchets favorables au réemploi (fractions recyclables et valorisables). Cette identification permet à la municipalité de faire des choix plus éclairés quant à la mise en place d'activités spécifiques de récupération par le tri à la source et la collecte sélective. Ainsi, la généralisation d'une telle approche s'impose, et doit réellement tenir compte des particularités de chaque secteur urbain et la nature des déchets ménagers générés.

À travers le prototype d'étude soit "ensemble de logements du quartier DAKSI Abdeslem", des aspects représentatifs ont été mis en exergue et les dysfonctionnements enregistrés sont détaillés dans le chapitre précédent. Ce constat a révélé l'importance d'œuvrer pour une meilleure efficacité et un bon développement des actions menées. C'est dans ce cadre que s'inscrit ce chapitre dont l'objectif est une proposition de directives servant de base à un ensemble de recommandations tant générales que spécifiques. Celles-ci visent à rendre les opérations de la collecte et du traitement, plus efficaces et en cohérence avec l'intérêt d'une gestion écologiquement rationnelle des déchets ménagers dans le quartier d'étude en particulier et au niveau des autres quartiers de la ville en général.

## **V.1 Eléments de réflexion et perspectives : vers des actions écologiques.**

La réduction des déchets ménagers, l'optimisation de la collecte et l'amélioration du traitement figurent actuellement dans la politique nationale du développement local comme des enjeux environnementaux, sanitaires et économiques majeurs. Pourtant, la question de la gestion est peu saisie dans les projets d'aménagement, et demeure encore perçue comme contrainte que comme un élément central de la vie quotidienne des habitants. Sans être ni concertés, ni consultés davantage lors de la programmation et la création des projets, les habitants occupants de logements autant les usagers des équipements du quartier ainsi que les services chargés de la gestion ne peuvent donc qu'observer l'inadaptation entre les besoins et les installations réalisées.

D'ailleurs, l'enquête menée dans le quartier-pilote DAKSI Abdeslem, dans le sens de la modernisation des systèmes de gestion des déchets ménagers, nous a permis par l'analyse des performances du dispositif de collecte sélective mis en place, de mettre en lumière les insuffisances voire les contraintes dans la gestion. Bien qu'elles soient multidimensionnelles : techniques, organisationnelles, informationnelles et financières, on en présentera l'essentiel enregistré dans ce qui suit :

- absence des études préalables et spécifiques pour des meilleures pratiques d'implémentation ;
- absence de prescriptions techniques et réglementaires définissant les modalités du tri à la source, de la collecte sélective et les responsabilités des différents acteurs concernés ;
- absence de données précises sur les déchets ménagers produits par secteur (connaissances relatives à la réalité des déchets : flux, quantité, composition, caractérisation physicochimique, ...etc.) ;
- manque de ressources financières ce qui traduit l'insuffisance des moyens humains et matériels engagés ;
- manque de contrôle des différentes opérations de gestion des déchets notamment la précollecte ;

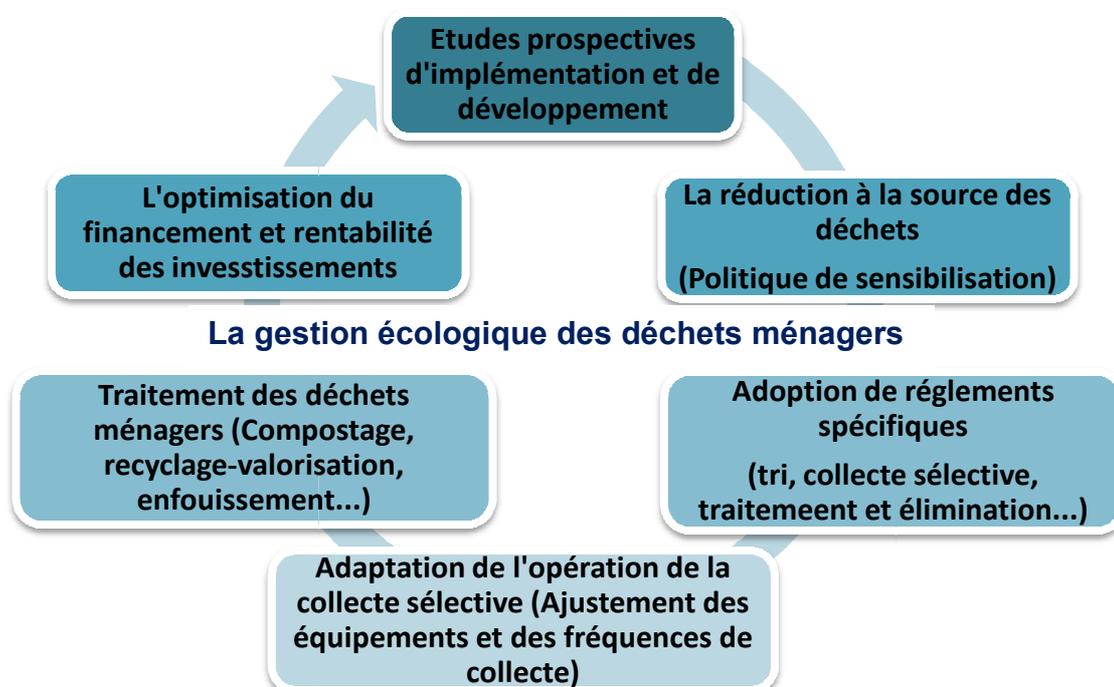
- absence du tri à la source au niveau des ménages facilitant la collecte sélective, et par conséquent l'optimisation de la valorisation des matières contenues dans les déchets (récupération, réutilisation, recyclage...etc.) ;
- l'implantation inappropriée et l'insuffisance des contenants au niveau des points de regroupement des déchets ménagers, dans un quartier mal loti engendrant l'apparition des points de dépôt sauvage dans les espaces interstitiels ;
- l'inadaptation entre les fréquences de collecte des déchets ménagers et les horaires d'entreposage ;
- manque de programmes d'information et de sensibilisation, de diffusion et de l'éducation à la collecte sélective et au soutien de la gestion rationnelle des déchets (faute de communication entre les gestionnaires et les habitants, très peu de ménages maîtrisent le processus de cette nouvelle forme de collecte) ;
- l'inexistence ou presque de l'implication du secteur privé dans les différents segments de la gestion.

Ainsi, à ce niveau-là, dans l'intention de résoudre les dysfonctionnements liés à la gestion des déchets ménagers dans les quartiers de la ville de Constantine, on propose ce coffret de directives pour faire de ce service indispensable à la modernisation de la ville, un précepte de valorisation des actions. En gérant cette catégorie de déchets de façon ambitieuse résolument écologique et moderniste, en s'appuyant sur la mise en place de la collecte sélective en passant d'une collecte municipale à une collecte communautaire, on met en œuvre des solutions pertinentes, cohérentes et durables.

## **V.2 Stratégie et esquisse de solutions durables pour une éco-gestion véritable des déchets ménagers :**

Devant l'augmentation persistante et l'évolution des déchets à collecter, les collectivités locales sont désormais forcées de bien gérer les moyens disponibles et de mettre en œuvre des actions plus cohérentes et dépendantes les unes des autres. Pour cela, il est plus pertinent d'appréhender la stratégie locale, dans une approche holistique, en combinant plusieurs actions structurelles (figure n°V.1) :

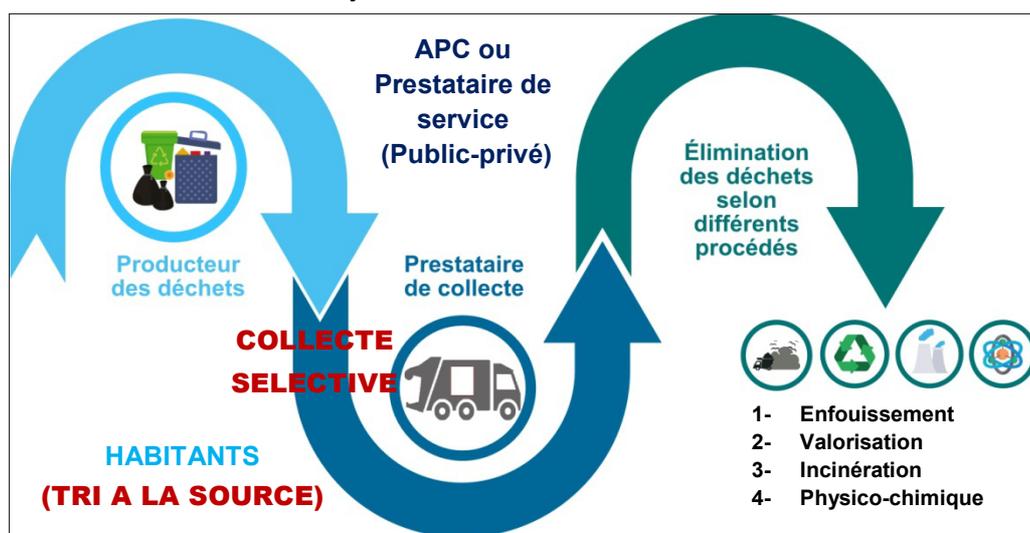
- la réduction à la source, qui s'appuie notamment sur la sensibilisation de la population qui reste la base de toute politique de gestion écologique des déchets ;
- l'adoption de règlements spécifiques en constituant un support règlementaire pour les opérations de collecte (tri et collecte sélective), de traitement (recyclages des matières) et d'élimination ;
- l'adaptation du service de collecte par l'ajustement des équipements et des fréquences de collecte ;
- le renforcement des opérations de traitement, de valorisation et d'élimination (compostage, recyclage-valorisation matières, enfouissement des déchets ultimes...);
- l'optimisation du financement et de la rentabilité des investissements (ex ; mise en place d'un modèle d'économie circulaire).
- les études prévisionnelles de développement contribuent à prévoir les évolutions des gisements de déchets, des méthodes de gestion et des filières de traitement.



**Figures n°V.1 :** Concept de base de la boucle de la gestion écologique et intégrée des déchets ménagers pour la ville de Constantine.

**Source:** Traitement auteur 2017.

Par ailleurs, même si la gestion des déchets ménagers se manifestait, tout autrement dans un temps passé, comme une activité totalement organisationnelle, technique et financière, il est aujourd'hui admis qu'elle implique la prise en compte de dimensions socioculturelles qui constituent de très importants leviers stratégiques. Il est de ce fait nécessaire d'établir un mode de consommation écologiquement viable des ménages, qui font preuve jusqu'alors d'une augmentation du gaspillage alimentaire tout comme la production de leurs déchets. Trouver donc des solutions à cette problématique, c'est de construire des schémas de gestion et de financement adaptés et appropriés. Mais surtout de considérer la question en amont, dans l'ensemble des opérations de prise en charge des déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement final (figure n°V.2), également dans le développement d'une écocitoyenneté adoptant un comportement positif et une consommation responsable, qui plus est, garante d'une viabilité financière du système.



**Figures n°V.2:** Schéma d'une éco-gestion des déchets ménagers (chaîne de traitement).

**Source :** <https://www.marseille.aeroport.fr>, visité le 20.06.2017 + Traitement auteur 2017.

À Constantine, via le quartier d'étude, la participation des habitants, qui est un maillon essentiel de la chaîne d'innovation et d'une meilleure gestion des déchets, ne peut encore être considérée comme acquise. D'un côté, une grande partie des habitants considère qu'elle ne doit garantir aucune responsabilité en la matière, car il s'agit pour elle d'un droit du service public dont la responsabilité et tâches devraient incomber aux collectivités locales, de l'autre côté elle manque d'informations sur la gestion, la nature des risques associés aux déchets ménagers et les impacts sanitaires et environnementaux.

Pour que la politique de gestion soit agissante et puisse répondre aux besoins sociaux, il est plus que nécessaire d'impliquer utilement la population dans la démarche stratégique. Pour ce faire, les habitants doivent pouvoir disposer de moyens de participer, mais d'abord, d'un système d'information de base facilement accessible et compréhensible, ensuite être impliqués dans l'organisation de la gestion.

### **V.2.1 La Sensibilisation, l'information et la communication : vers un développement d'une écocitoyenneté.**

Au premier abord, il était question de mettre en place des actions de sensibilisation afin d'évaluer l'intérêt des habitants du quartier-pilote DAKSI Abdeslem pour une large généralisation des dispositifs préconçus à la collecte sélective. D'ailleurs, il a été défini qu'au niveau du quartier aucune campagne de communication de proximité n'a été effectuée sur ce sujet. Véritablement, la sensibilisation et l'information sont des axes nécessaires pour changer les comportements et faire agir idéalement l'innovation au sein des citoyens.

Pour y arriver, des organes directeurs d'information (p. ex. la direction et la maison de l'environnement de wilaya, les services de l'APC, les institutions éducatives,...etc.) peuvent jouer un rôle central dans l'explication du procédé et l'utilisation des conteneurs, des effets négatifs qui menacent la santé des citoyens en jetant les déchets de manière insouciant et anarchique ([Tableau n°V.1](#)), ainsi que des avantages financiers et en gestion que peuvent procurer le tri et la collecte sélective dans la valorisation et l'élimination des ordures ménagères résiduelles (OMR).

Incontestablement, la diffusion des informations et les campagnes de sensibilisation à l'endroit des ménages permettent de les diriger à prendre leur part de responsabilité quant à l'insalubrité du quartier par les rejets polluants des ordures. De par cela, la création d'un règlement d'accompagnement et de direction ayant pour objectif de faire acquérir aux habitants une manière d'agir propice pour maintenir la propreté dans le quartier à travers de nouvelles formes de gestion.

**Tableau n°V.1:** Risques et impacts sanitaires liés à l'absence d'une gestion appropriée et intégrée des déchets ménagers. **Source :** CEDTM, 2007.

Activités ou contraintes de gestion des déchets ménagers	Conséquences et impacts sur le cadre de vie des habitants	Risques / Impacts sanitaires
Absence de tri sélectif	Mélange de tous les types de déchets.	Blessures/infections. Prolifération des maladies.
Inexistence de bacs et poubelles appropriées	Déversement anarchique des déchets.	Blessures/infections. Prolifération des maladies.
Pas de responsable pour assurer la gestion des déchets	Absence de contrôle et de suivi de la gestion des déchets.	Blessures/infections. Prolifération des maladies.
Brûlages des déchets	Production et émanation de fumées polluantes.	Émissions de gaz toxiques et cancérigène.
Dépôts sauvages à ciel ouvert des déchets ménagers	Multiplication des espaces et zones insalubres. Décomposition des déchets. Aspect inesthétique (pollution visuelle). Dispersion des déchets par les vents	Odeurs nuisibles. Blessures/infections. Prolifération de germes. Pathogènes et autres vecteurs de maladies.

Dans le même sens, les organismes locaux devront prendre l'initiative en vue d'adopter de telles actions, de veiller à susciter la mobilisation des habitants et plus largement à mettre en œuvre une démarche participative efficace. Dans un premier temps, des réunions de quartier et des enquêtes antérieures auprès des ménages permettent d'apprécier l'acceptabilité sociale des projets et de vérifier davantage la volonté des habitants au sujet de l'adoption de nouvelles technologies ou de services innovants en ce domaine. Il est donc plus que nécessaire d'organiser des campagnes d'information et de sensibilisation.

Or, il est à souligner qu'une seule campagne ou deux, même plus, ne seront pas en mesure de purifier la ville de ses déchets. Au contraire, c'est un travail de sensibilisation de longue haleine qui s'impose pour atteindre un tel objectif. Concrètement, au quartier d'étude, à l'image des autres quartiers de la ville, aucune action de sensibilisation "de proximité" et "soutenue" n'a été complétée auprès des ménages. En effet, il a été placé quelques panneaux (d'un nombre très réduit) indiquant sommairement le devoir de préserver l'environnement et opéré des campagnes de communication lancées sous forme de quelques émissions de radio ou, plus largement, à partir des messages publicitaires diffusés courtement à la télévision.

Ailleurs, au niveau des écoles, les élèves ont été visés comme étant vecteurs d'opinion à travers des séances de sensibilisation (cours, exposés concernant les déchets ménagers, habitudes des citoyens,...etc.). Cependant, ces voies de communication restent insuffisantes et inefficaces pour faire changer les comportements dans la mesure où un faible pourcentage de la population est touché par ces campagnes (p. ex. les femmes au foyer). De même que, les faibles moyens disponibles (manque de supports de communication ; médias sociaux, vidéos en ligne, affichages ...) et les difficultés d'implication et d'accompagnement des services municipaux ont rendu ces actions hésitantes et très peu concluantes. De ce fait, il faudrait promouvoir relativement à l'action menée des "médiateurs" et "comités de pilotage" qui seront censés d'intervenir pour :

- faciliter les communications et rétablir des relations d'expression effective génératrices de conscience (habitants/services de gestion) ;
- expliquer le déroulement et le développement de la collecte sélective qui requiert une préparation et une mise en place imparables, appuyées par une communication de proximité, car en vérité, il est possible de sensibiliser les habitants, de leur inculquer le geste du tri, et de le leur rendre plus commode.

En somme, il s'agit d'une action clé, les habitants menés à trier leurs déchets (alors que beaucoup de personnes ne connaissent par le tri : 68% des enquêtés), doivent être à la fois informés mais surtout convaincus de l'importance du procédé. Il est préconisé à cet effet la programmation en continue des actions de sensibilisation et d'information, notamment, à l'échelle des quartiers. Il serait ainsi possible d'intégrer la coopération des citoyens et de rendre plus importante la contribution des collectivités par :

➤ **Des campagnes de sensibilisation à l'hygiène publique, et à la gestion écologique et intégrée des déchets ménagers** ; qui pourraient être actionnées et mise en œuvre par les collectivités locales pour concevoir un système de gestion cohérent et durable. Ces campagnes doivent faire passer explicitement des messages positifs. Les habitants doivent donc être incités à trier, à recycler et être minutieusement informés.

➤ **Promouvoir la participation du secteur privé en intégrant la valorisation des déchets et l'élaboration de conventions** ; en tant qu'acteur de la précollecte, le secteur privé pourra également se joindre aux campagnes d'information et de sensibilisation des habitants.

➤ **Le développement des moyens disponibles et de nouvelles techniques d'information et de communication (TIC)** ; ces outils peuvent contribuer à médiatiser les actions à mener et à renforcer le rapport collectivités locales- citoyens.

➤ **La mise en œuvre concrète du système national de reprise, de recyclage et de valorisation des déchets d'emballage Eco-Jem** ; ce système a été institué par le décret exécutif n°04-199 du 19 juillet 2004, qui a pour objet «d'organiser la reprise et le traitement des déchets d'emballages, à travers des contrats de service pour la collecte, le tri et la valorisation des déchets» (Art.2). Les contrats de service sont passés par l'Agence Nationale des Déchets (AND) qui est chargée de la mise en place de ce système public. Il s'agit donc d'établir un programme spécifique de communication et d'inciter les habitants à trier davantage leurs déchets. Une communication renforcée pourrait être faite à travers les médias ou en porte à porte auprès des usagers : lettre de sensibilisation, messages en SMS volontairement positif motivant les habitants à adopter un comportement écocitoyen, ...etc.

➤ La création de services de communication, au sein des organismes directement ou indirectement impliqués, ayant pour tâche de sensibiliser les habitants au respect des normes d'hygiène et de sécurité.

Relativement au quartier d'étude, il convient d'améliorer la collecte par la mise en place d'une **signalétique** et **schématisation** informant les personnes des changements apportés et rendant visible et attractif l'emplacement des points de dépôt des déchets ménagers (rappelons que la communication associée aux dispositifs installés, apparaît uniquement dans un code couleur sur les conteneurs). Il s'agit de communiquer les consignes du tri et de la collecte sélective en mettant en place des supports d'information accessibles à tous les usagers. Cette information, d'un aspect particulier, nécessite en effet un langage

clair et immédiatement compréhensible par le grand public (enfants, adultes, personnes âgées, handicapés, visiteurs...etc.). Pour ce faire, il faudrait utiliser le plus largement possible des panneaux signalétiques d'information et des codes visuels accessibles à tous les utilisateurs des bacs enterrés :

✓ **Une signalétique permanente extérieure** ; L'emploi du tri et des équipements installés requièrent un traitement particulier de leur signalétique. Celle-ci doit être permanente sur tous les équipements affectés (colonnes enterrées, bacs roulants...etc.). D'ailleurs, l'observation des pratiques des habitants éclaire la faiblesse de la communication et explique aussi pourquoi les ménages ne peuvent ou ne veulent ajuster entièrement leurs pratiques aux nouveaux dispositifs. Pour renforcer progressivement l'action, plusieurs autocollants des consignes de tri devraient être placés à l'entrée des immeubles, de même, sur tous les supports relatifs aux thèmes "tri/collecte sélective", qui devraient être également intégrés : affiches, totems, guide, aide-mémoire,...etc.

Là encore, en ce qui concerne les bacs roulants existants, se trouvant démunis de toute signalétique, il est cependant possible pour une collecte mixte, de procéder à une amélioration de la dotation et au changement des couleurs de bacs tout en appuyant cela par des envois de courrier informatif du changement. Généralement celle du couvercle, chaque couleur indiquera le flux de la collecte, dans un premier temps : le jaune pour les déchets recyclables (plastique, papier et carton) et le vert pour les déchets organiques non recyclables. Des illustrations des instructions sur des autocollants apposés sur les bacs seraient autant souhaitées.

✓ **Une élaboration d'un guide de tri** ; Il serait avantageux, depuis l'obligation du tri à domicile, de diffuser auprès de l'ensemble des ménages du quartier des guides explicatifs de tri, brefs, civique et de conception simple, pour motiver les choix et garantir une participation effective des habitants. Ces guides détailleront de la sorte les consignes du tri et pouvant comporter des conseils pratiques sur les modes de stockage et de collecte des déchets recyclables, les personnes auprès desquelles s'informer... (Voir figures n°V.3, V.4, V.5).

✓ **Un support d'informations supplémentaires : l'aide-mémoire ;** L'étude menée au sein du quartier DAKSI Abdeslem nous a révélé que la proportion de femme dans la population est bien marquante, elle représente désormais la moitié des habitants. Par-delà, puisque les tâches ménagères sont souvent assurées par les mères ou même déléguées aux femmes, cet équilibre numérique hommes/femmes, d'ailleurs représentatif de la population de la ville, est tout à fait favorable pour l'inculcation des bons gestes et du tri à la source des déchets ménagers. Pour cela, il peut être préférable de faire diffuser avec le guide, un aide-mémoire (p.ex. en page recto à afficher dans la cuisine) destiné notamment aux femmes montrant les consignes de tri : identification des matières à séparer, bacs à utiliser, points de dépôt des différents flux, horaires de passage des camions...



**Figures n°V.3, 4 & 5 :** Exemple de plaquette de la communication (Aide mémoire), Panneau de sensibilisation sur camion de collecte, Guide du tri sélectif.

**Source:** <http://www.v.eglise.online.fr>, <http://www.valeco41.fr>, <http://www.proxipub.fr>, visités le 27.10.2017.

## **V.2.2 L'adoption des études d'implémentation :**

Le développement des actions de recyclage et de valorisation mène à développer la collecte sélective. Trois modes de collecte peuvent pour cela être pratiqués : des collectes réalisées au plus près de l'utilisateur (en bacs individuels, caissettes ou sacs), des collectes réalisées par points de regroupement à partir de bacs roulants collectifs (couvercles à code couleur) et des collectes réalisées par apport volontaire (la mise à disposition de conteneurs).

À partir d'un exemple concret, celui du quartier DAKSI Abdeslem, notre étude a permis d'illustrer un des modes éveillés celui de la collecte à partir de conteneurs enterrés implantés dans le secteur. En pratique, la mise en place de la collecte sélective s'est cependant heurtée, au premier effort fait, à des difficultés de taille, qu'il faut absolument surmonter. Les contraintes sont nombreuses : problèmes techniques, faible implication des habitants, inefficacité des intervenants concernés... Mais tout cela pourrait s'expliquer, globalement, par le fait que le projet a été malheureusement lancé sans aucune préparation pour une introduction efficace du dispositif.

Dès lors, l'adoption de la méthode nécessite impérativement des études emblématiques. Il s'agit des études au préalable permettant de mettre, aux bons endroits, les conteneurs en fonction des caractéristiques urbanistiques (changeantes d'un quartier à un autre), des flux de passage, possibilité d'accessibilité, ainsi favorisant le tri sélectif et la collecte mécanisée.

### **V.2.2.1 La connaissance du gisement et de la composition physique des déchets ménagers :**

Il est bien clair que la composition des déchets est de nature hétérogène et leurs sources sont autant multiples. En effet, les facteurs qui déterminent les quantités des déchets en particulier ménagers, sont essentiellement : la typologie de l'habitat (collectif ou individuel), le niveau de vie des habitants, les habitudes ou les modes de consommation, l'éducation à l'environnement et à la citoyenneté, le système de collecte, les infrastructures de valorisation, ainsi que d'autres facteurs. L'objectif de l'étude de caractérisation des déchets ménagers à la zone cible, est clairement de pourvoir des informations et des données maîtres additionnelles qui

pourraient aider les autorités et les services de gestion locaux dans la prise de décisions stratégiques quant à la gestion de cette catégorie de déchets et même dans le choix de dispositifs.

Par le fait, il en est ressorti de l'enquête que les ordures ménagères dans ce grand ensemble, sont marquées par une véritable évolution tant quantitative que qualitative. La fraction organique, étant la composante principale, a tendance à diminuer, au même moment que les déchets d'emballages (les plastiques, papiers et cartons) tendent à s'amplifier et prendre place dans les récipients à ordures ménagères, ce qui favorise pleinement le développement de la collecte sélective, le réemploi et le recyclage. Au-delà de l'aspect technique, il s'agit pour la municipalité d'un nouvel engagement en tenant compte de cette situation, et d'apporter une approche intégrale au développement d'initiatives pour améliorer la méthode engagée.

Même si les déchets au niveau du quartier sont à présent évacués par les habitants sans aucun tri, l'adoption d'un système de tri sélectif à la source et d'une collecte combinée (collecte par mécanisation des bacs enterrés, collecte en bacs roulants, et ramassage en points de regroupement n'offrant pas la possibilité d'une collecte sélective) vont permettre la récupération d'une quantité appréciable de matières recyclables. Par conséquent, il faudrait pour cela impliquer une réorganisation des secteurs de collecte et la mise en œuvre d'un ensemble de dispositions permettant l'accomplissement du service dans des conditions plus convenables.

#### **V.2.2.2 Des dispositions particulières pour un choix plus adapté :**

La collecte des déchets ménagers s'effectue sur tout le territoire de la ville selon des secteurs prédéfinis. Au niveau du quartier, la collecte s'organise en secteurs dans lesquels on a observé une tendance quasi similaire (un équilibre en nombre de la population et en surface). Pourtant, au vu des moyens mobilisés, une certaine insuffisance apparaît dans ces secteurs : on a estimé qu'un agent couvre environ 530 habitants/secteur et un véhicule, pour 8870 habitants, recouvre une quantité moyenne de 8.5 tonnes/secteur/jour. Ceci reste cependant insuffisant étant donné que la dotation théorique, aussi normative, est un véhicule

pour 4000 habitants (Circulaire ministérielle n°1804 du 31/05/1982). Cette déficience soulevée a directement porté atteinte à la qualité du service de collecte, puisque plusieurs points de dépôt sauvages avaient alors été observés.

Pour montrer l'apport du service, il faudrait donc structurer son organisation et réunir des moyens d'ordre humain, matériel, technique ou encore intellectuel pour mettre correctement en œuvre l'activité prévue, en conséquence, il est vivement recommandé de :

➤ **Promouvoir des moyens humains correspondants aux objectifs rattachés à la collecte sélective** ; au-delà de la question du nombre, il est nécessaire d'attribuer des moyens humains qualifiés, des personnels bien formés dans le cadre de la mission. Il s'agit en effet d'établir et mettre en œuvre d'un plan de formation, éventuellement sous forme de convention, visant à ; développer et renforcer les compétences à la fois professionnelles et techniques du personnel, améliorer l'organisation du service, former les agents collecteurs à l'utilisation des équipements de protection individuelle, qui devront d'ailleurs être fournis, et également aux notions fondamentales de sécurité relatives au matériel de manutention mécanisée. Ainsi, les organes de contrôle et structures chargées de la gestion, pourront mettre en place des programmes de formation continue et spécifiques aux nouvelles méthodes et techniques adoptées.

➤ **Adapter la fréquence des collectes (dans le cas d'une collecte combinée) aux besoins des habitants** ; l'optimisation de la collecte des déchets ménagers doit passer tout d'abord, à notre sens, par une adaptation du service aux contraintes du territoire, aux quantités à collecter et aux besoins des usagers. Au quartier DAKSI Abdeslem, il en est ressorti que c'est en général un problème de dotation des bacs à ordures, qui demeurent insuffisants même encore mal répartis. À cela s'ajoute, le problème du décalage des heures de dépôt des déchets par les habitants et la fréquence (rotation) de collecte, qui doit être, en général, propre à chaque zone et type de déchets. À cet égard, il faudrait accorder la plus grande importance à cette phase de gestion en mettant à la disposition des citoyens un calendrier de collecte qui permet d'une part d'éviter les dépôts tardifs ou anticipés et l'amoncellement des ordures au courant des journées, de l'autre, de minimiser les coûts de la prestation (maîtrise des coûts et amortissement du

parc roulant). Trois scénarios pour une collecte mixte peuvent pour cela être proposés, en s'adaptant au contexte actuel et aux attentes des habitants du quartier :

- **Scénario -n°01-** dotation en bacs supplémentaires en complément de la dotation initiale en tenant compte d'un nombre de 05 personnes au foyer et remplacement des bacs existant par des bacs roulants de tri sélectif à code couleur.
- **Scénario -n°02-** proposition d'une collecte sélective des bacs roulants proposés qui seront implantés dans les zones à accès difficile (via des camions légers).
- **Scénario -n°03-** proposition de maintenir et d'améliorer la collecte sélective au niveau des bacs enterrés à l'aide du camion-grue (manutention mécanisée).

Quant à la fréquence de la collecte, elle peut être ajustée relativement aux propositions. Au moins proportionnelle à celle des déchets générés, la fréquence doit être définie en fonction du type de flux (par exemple, les emballages, plastiques, et déchets non recyclables), du volume des déchets collectés et de la durée du stockage temporaire. D'autant plus qu'il s'agit de ménages, majoritairement avec un revenu mensuel moyen dont les principales dépenses sont consacrées à la nourriture, par ailleurs producteurs de quantités de plus en plus importantes de déchets qui tendent cependant à prendre du volume. Il serait donc pertinent d'apporter une modification des rotations actuelles et d'optimiser des collectes d'ordures ménagères selon des fréquences adaptées : une collecte sélective quotidienne des bacs roulants et une autre qui pourrait s'effectuer avec un intervalle temporel d'une semaine pour les conteneurs enterrés. Il serait également convenable d'équilibrer les horaires de collecte. Cette façon de procéder permettra d'améliorer la qualité du service de collecte ainsi que la qualité de vie des habitants, d'améliorer les conditions de travail des agents de collecte et même de réduire les coûts et frais y afférents.

➤ **L'entretien des équipements et l'amélioration des performances des moyens engagés** ; à travers les artères principales, de même le reste du quartier, c'est justement la récurrence du phénomène de la saleté des points de

regroupement des ordures ménagères (conteneurs sals et débordant de déchets), qui vient faire partie du décor de la cité. C'est une réalité que nous avons pu constater lors de l'enquête et les visites répétitives. D'ailleurs, après ramassage des déchets avec un matériel roulant mal entretenu, aucune opération de désinfection et de nettoyage des aires de collecte et des conteneurs n'a été observée. Il s'agirait ainsi d'identifier la notion de propreté. Un entretien assidu et une amélioration de la propreté des espaces communs permettent d'assurer la pérennité des équipements et de maintenir les points de collecte, le quartier et par ailleurs la ville dans la propreté.

➤ **Prévoir des aménagements paysagers des points de regroupements répondant à la typologie des zones d'implantation, aux exigences de la méthode et aux besoins des habitants** ; le choix du mode de collecte, en l'occurrence la collecte sélective, dépend en grande partie des caractéristiques urbaines des quartiers et celles spécifiques des immeubles d'habitation (il s'agit pour notre cas de bâtiments collectifs à usage d'habitation). En effet, dans le tissu urbain existant, le quartier présente des caractéristiques tout à fait particulières puisque, par sa trame viaire, linéaire à tendance arborescente, voire en boucle, l'ensemble correspond un regroupement d'îlots irréguliers de tailles inégales. Excepté les immeubles se trouvant aux abords des voies principales, la plupart des bâtiments qui sont implantés sur les parcelles à l'intérieur du quartier sont desservis par des voies à vocation interne de faible gabarit se terminant en impasse. Ce schéma organisationnel n'a cependant pas permis d'assurer une couverture totale en matière de collecte des ordures ménagères résiduelles, plus encore, une régulation et fluidité de circulation des camions. Pour cela, il importe d'aménager pour ces voies en impasse des aires de retournement permettant aux véhicules de collecte d'effectuer des manœuvres. À défaut, des aires de regroupement présentant les conteneurs (des bacs roulants pour le tri sélectif) doivent être aménagées à l'entrée de ces impasses.

S'agissant du stationnement, il convient d'intégrer, du fait qu'aucun aménagement n'a été prévu à cet égard notamment au niveau des bacs enterrés, des aires de stationnement qui seront uniquement réservées à ce nouveau dispositif de collecte sélective. Il s'agit en effet de prévoir des agencements

permettant d'éviter des stationnements incommodants en créant, par exemple, des aires de stationnement autorisées aux alentours et au-delà de la zone de collecte. Il serait également utile, de prévoir des abaissements de bordures aux points de collecte permettant le passage des bacs roulants.

De plus, les habitants doivent, de leur côté, se montrer prêts au changement et s'engager pour assurer une meilleure circulation des camions de collecte et veiller à ce que l'opération de collecte ne soit pas gênée par aucun obstacle. De même, ils doivent prêter suffisamment attention à l'importance de l'opération et éviter ainsi les stationnements anarchiques. De tels agissements permettraient d'envisager une collecte optimisée et une organisation de la gestion des fréquences de passage sans nuire à la propreté et la salubrité publique.

En matière d'aménagement et d'implantation des points d'apport volontaire, les investigations menées dans le quartier DAKSI Abdeslem ont apporté des indications plus qu'éclairantes au regard des pratiques, techniques, même de l'installation des équipements procurés à cet usage. En effet, malgré l'importance accordée par les autorités locales de manière générale à l'innovation dans le domaine des déchets, et à la promotion des activités de recyclage en particulier, on ne peut que constater l'inadéquation entre les besoins, les aménagements réalisés et les modalités particulières de la nouvelle méthode. Précisément, sur le plan technique aussi bien que sur le plan fonctionnel, il a été constaté au quartier une certaine défaillance quant à la qualité des aménagements effectués, qui devaient d'ailleurs répondre aux normes de sécurité et aux caractéristiques techniques de ce choix lié à la promotion du tri et de la collecte sélective. Les difficultés rencontrées tiennent ainsi à l'incompatibilité selon la dissemblance des emplacements choisis. Dans l'ensemble, un certain nombre de problèmes, tant quantitatifs que qualitatifs, ont été enregistrés :

- **l'aspect quantitatif** : un nombre insuffisant des points d'implantation des conteneurs enterrés, une surface réduite d'implantation, une absence des aires de stationnement réservées au camion-grue à laquelle s'ajoute une faible fréquence du vidage.

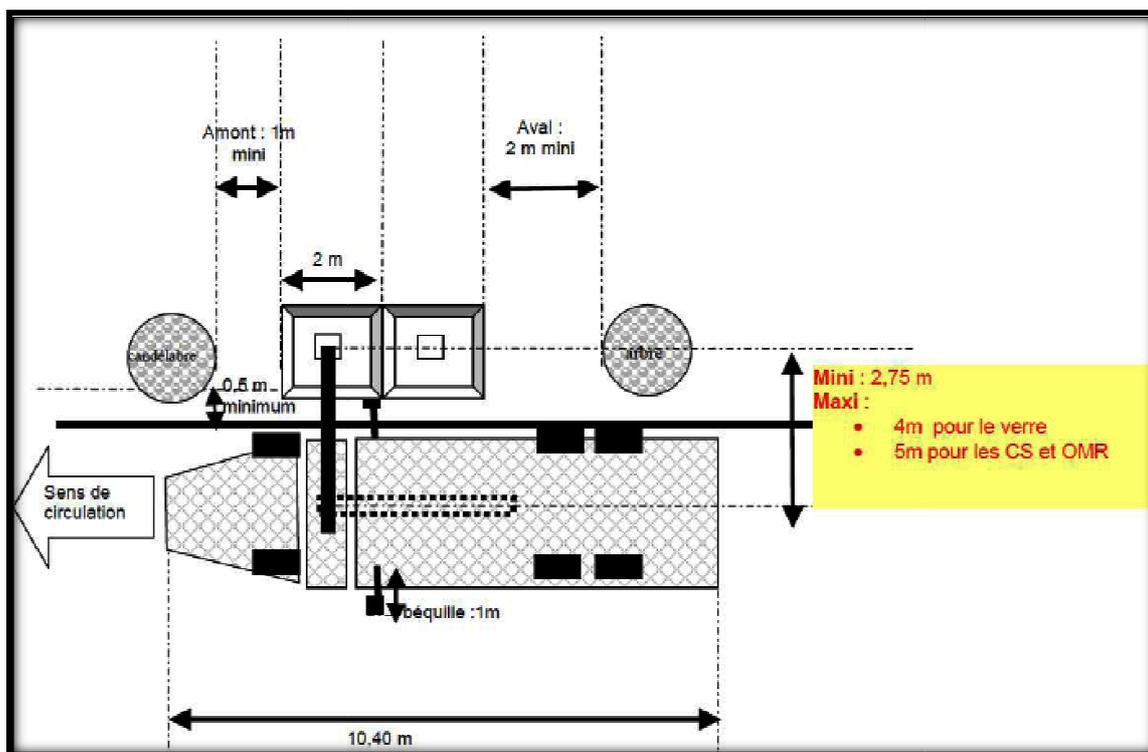
- **l'aspect qualitatif** : même si la majorité des bacs enterrés sont placés à la limite des voies principales, la proximité est cependant une contrainte forte pesant sur l'efficacité de la méthode. Qui plus est, l'inexistence d'un éclairage et une signalisation distinctive, ainsi pour la manutention des conteneurs l'absence de plan et de mesures de sécurité prévenant des risques éventuels (balisage de sécurité au sol de la zone de collecte).

Tous ces problèmes ont accentué les difficultés d'ajustement de l'opération de collecte et également l'accumulation des déchets ménagers aux points de dépôts. Dès lors, le développement de ce procédé exige toutefois une adaptation de mesures, notamment d'ordre technique :

Il serait plus judicieux de mettre en place des points de regroupement et d'installer les bacs enterrés dans des lieux selon des critères de sélection permettant de faire le bon choix en fonction de la proximité, la facilité d'accès et d'intégration dans le site et le tissu bâti existant. La décision des endroits pour placer ces nouveaux équipements nécessite en effet de mener des réflexions approfondies. Celle-ci doit soumettre à des aménagements meilleurs et recherchés pour permettre une intégration réussie au sein de chaque quartier. De plus, la fréquentation participe également et fortement au bon choix des emplacements des bacs, qui doivent de toute façon être clairement repérables, se trouver sur les parcours habituels des habitants, et dans des lieux potentiellement adéquats à la collecte.

En termes de sécurité fonctionnelle, l'accès aux points d'implantation des bacs enterrés et le stationnement du camion-grue doivent se faire avec facilité et à proximité directe des points de collecte. Alors même que, les points insérés au quartier ne permettent pas forcément cette éventualité. Il faut noter que la collecte sélective par mécanisation est dictée par plusieurs considérations techniques. Dans la zone ciblée, les conteneurs adoptés sont cependant placés dans des endroits restreints, difficiles et peu pratiques ; à la limite ou carrément couvrant les trottoirs existants, sans abaissements, autrement, sans aucune possibilité d'accès aux personnes à mobilité réduite. Pour cela, dans le cas présent, il serait possible d'utiliser les aires de stationnement existantes tout en aménageant les surfaces adjacentes et tenant compte des conditions de sécurité (plateforme de

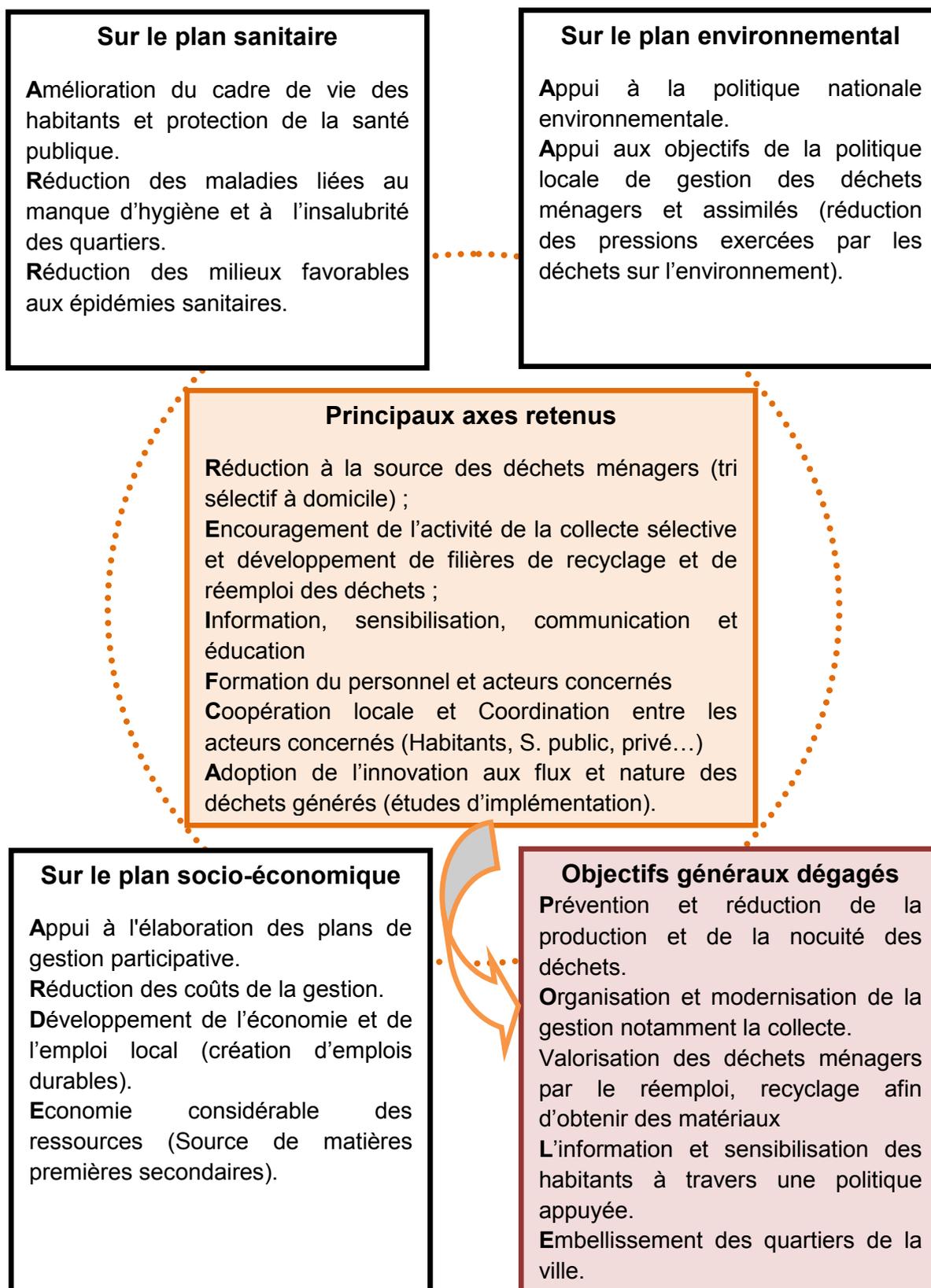
stationnement, distance de recul, hauteur de la grue...). Dans ce sens, pour améliorer graduellement la situation un principe d'implantation des points d'apport volontaire pourrait être adopté par les services locaux de la gestion des déchets, permettant d'organiser efficacement les actions de la collecte sélective par mécanisation (Voir figure n°V.6).



**Figure n°V.6 :** Schéma général d'organisation de la collecte sélective mécanisée et de principe d'implantation des points d'apport volontaire (bacs enterrés ou semi-enterrés).

**Source :** Cahier des recommandations techniques, G-A Métropole 2017.

En somme, les directives qu'on vient tout juste de mettre au point, s'inscrivent en effet dans le cadre de la politique de gestion durable et écologique des déchets menée au niveau local, et fournissent des orientations pour une mise en œuvre effective de la collecte sélective des ordures ménagères à Constantine. Assurément, cette action doit nécessairement être accompagnée d'un bouleversement véritable dans les comportements des habitants. Ceux-ci, en tant qu'usagers, doivent ainsi adopter de nouvelles habitudes ménagères. D'un compromis, ils s'organiseront pour le tri sélectif à la source, et l'apport de leurs déchets aux points de collecte. Conséquemment, la municipalité à travers ses services adroits assurera, dans les meilleures conditions possibles, la collecte, l'entretien et la gestion de ces installations.



**Figures n°V.7 :** Synthèse et objectifs généraux de la stratégie : Pour une gestion écologique des déchets ménagers adaptée à la ville de Constantine.

**Source:** Traitement auteur 2017.

### V.2.2.3 L'optimisation du financement et rentabilité des investissements : de nouvelles possibilités pour une meilleure gestion des déchets ménagers.

En Algérie, la taxe sur l'enlèvement des ordures ménagères (TEOM) est prévue par la loi au profit des communes, et exigible à toutes les propriétés bâties, pour couvrir les charges et frais issus des activités de collecte et transport des déchets. Or, même si cette taxe, établie en 1993, avait été rehaussée en 2004 (Tableau n°V.2), elle reste cependant relativement faible en tenant compte du niveau global des dépenses de gestion relatives à l'amortissement des véhicules, les frais du personnel, le carburant, l'entretien...etc., d'autant plus, qu'elle est peu collectée par les services des impôts locaux et que même la plupart des ménages ne paient pas ces taxes. Faute de cela, les communes consternent actuellement à récupérer cette taxe pour mieux assainir ses espaces, et affaiblissent ainsi leurs dotations budgétaires.

**Tableau n°V.2:** Evolution du montant de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères.

**Source :** B. DJEMACI et al, 2012. (Loi de finances 1994, 2000, 2002).

		Montant DA/AN		
		1994	2000	2002
Ménages	Communes -50000	150	375	500 à 1000
	Communes +50000	200	500	
Activités commerciales	Communes -50000	400	1000	1000 à 10000
	Communes +50000	500	1250	
Camping et activités similaires		-	2000 à 4000	5000 à 20000
Grandes unités commerciales et industrielles		1000 à 2000	2500 à 50000	10000 à 100000

À Constantine, précisément au quartier d'étude, l'analyse du financement des opérations de collecte des ordures ménagères, bien que non exhaustive, fait ressortir la même carence révélée. Par rapport à cela, on rappelle que les coûts d'investissement proportionnels à l'insertion de la collecte sélective sont presque totalement supportés par la municipalité, contre une faible contribution financière des habitants à travers la TEOM. D'ailleurs, le coût total de l'enlèvement hors amortissement peut atteindre 10.660.200,00 DA par an, soit 29.206,03 DA par jour (en considérant la moyenne nationale du coût de collecte qui est 600 DA/hab./an pour un tonnage d'ordures collectées en 2012 de 14,20 t/j). Eu égard au montant

de la TEOM fixé par la loi, le coût de la collecte au quartier n'est couvert qu'à 35%. C'est ce qui explique, devant un tel déficit, les difficultés qu'éprouvent les services de la gestion ainsi que l'inefficacité des opérations de la collecte sélective. Il est ainsi nécessaire de considérer beaucoup de possibilités et de mettre en place des actions dans l'objectif principal est de réduire les coûts et les dépenses qui coûtent vraiment chers.

Sans que l'on puisse affirmer le contraire, avec le soutien des habitants pour une amélioration concrète de la gestion de leurs déchets, d'ailleurs la plupart des enquêtés ont une position positive et semblent être disposés à contribuer et à soutenir les autorités locales, l'action de promouvoir le recyclage et la valorisation des déchets ménagers auxquels s'ajoutent ceux issus des activités socio-économiques, est désormais une débouchée qui permettra d'apporter des aides financières considérables et par voie de conséquence réduire les coûts d'investissement. De plus, des abattements des taxes peuvent être appliqués au même niveau pour tous les ménages qui pratiquent le tri sélectif et qui remettent des déchets au niveau des installations de traitement. Également, des sanctions et des amendes immédiates peuvent être éventuellement appliquées à l'encontre des citoyens pollueurs.

Dans la même optique, on pourrait envisager de valoriser certaines fractions spécifiques des déchets générés, souvent non valorisables, ce qui permet de réduire la part des résidus ultimes, par suite, d'augmenter la durée de vie des centres d'enfouissement techniques. Absolument, au quartier DAKSI Abdeslem, le gisement distingué des ordures que génèrent actuellement les ménages (47,37% matières organiques, 18,80% plastiques, 14,29% papiers-cartons, 4,51% verre et 15,03% pour d'autres matières), offre des conditions totalement favorables et des opportunités qui devraient être davantage parcourues pour développer des filières de traitement et de valorisation. On peut mentionner :

— Les déchets provenant du tri des emballages ménagers seront triés, temporairement stockés, et puis transportés et revalorisés dans des filières de recyclage, fortement créatrices d'emplois. Il s'agit en effet de déployer une nouvelle économie circulaire qui consiste à réutiliser le plus possible ces déchets contenant des matières premières ;

— Les déchets organiques (déchets alimentaires, verts...etc.) permettent de créer, dans des unités de méthanisation ou de compostage, de l'électricité, de la chaleur et des engrais exploitables par le secteur de l'agriculture.

Pour finir, ce dispositif adopté à la filière de la gestion des déchets ménagers pour la ville de Constantine montre clairement que le rôle de la municipalité dans ce domaine se limite justement à des simples interventions directes (collecte, transport et élimination). Or, il ne s'agit plus d'actions alternatives mais plutôt de démarches à portée stratégique. Incontestablement, l'adoption de la collecte sélective nécessite des conceptions préalables, une participation de tous les acteurs, aussi menée et réalisée par des spécialistes formés tout particulièrement dans le but d'agir selon les principes directeurs d'une gestion écologiquement rationnelle. Au reste, affermir une telle gestion des déchets requiert, de manière indissociable, des mesures et actions concrètes, qui doivent être inévitablement mises en avant :

— La mise en œuvre rigoureuse des plans, des politiques et des stratégies nationales, en relation avec la gestion des déchets et la préservation de l'environnement, essentiellement celles qui visent la réduction des déchets à la source, le développement de l'économie circulaire et de l'économie verte. Aussi, pour que le passage à des stratégies intrinsèquement nouvelles soit assuré, il est important, pour accompagner les changements, de mettre en place en amont de nouveaux plans directeurs (nationaux, régionaux et locaux), et des dispositifs de "suivi-évaluation" opérants.

— L'obligation d'une application stricte des textes législatifs et réglementaires relatifs à l'environnement et à la gestion des déchets (notamment ; lois sur la gestion des déchets ménagers, normes de réalisation des centres d'enfouissement et des installations de traitement des déchets, lois sur les études d'impact sur l'environnement...);

— L'introduction de nouvelles mesures fiscales "taxes et subvention" et règlement de soutien financier aux communes pour une meilleure gestion des déchets en général et des ordures ménagères en particulier (taxe pollueur-payeur,

application rigoureuse de la TEOM, fonds d'appui à la création de micro-entreprises de recyclage des déchets ménagers...);

— Le renforcement des actions de l'information et de la sensibilisation des ménages et des autres producteurs de déchets (promouvoir le tri et la gestion domestique ou de proximité).

❖ **Conclusion :**

L'évolution de la composition, la quantité et le caractère nuisible des déchets ménagers, constituent actuellement l'une des préoccupations essentielles de la politique locale de gestion de l'environnement, de lutte contre l'insalubrité, et ainsi l'amélioration du cadre de vie des habitants. Toutefois, à la lumière des résultats obtenus, il est révélé que pour faire face aux flux grandissants de ces déchets ménagers dans les quartiers de la ville de Constantine, l'adoption de nouvelles méthodes de gestion doit inévitablement être mise en œuvre et inciter à des changements profonds des modes de production, de consommation et notamment des pratiques des habitants.

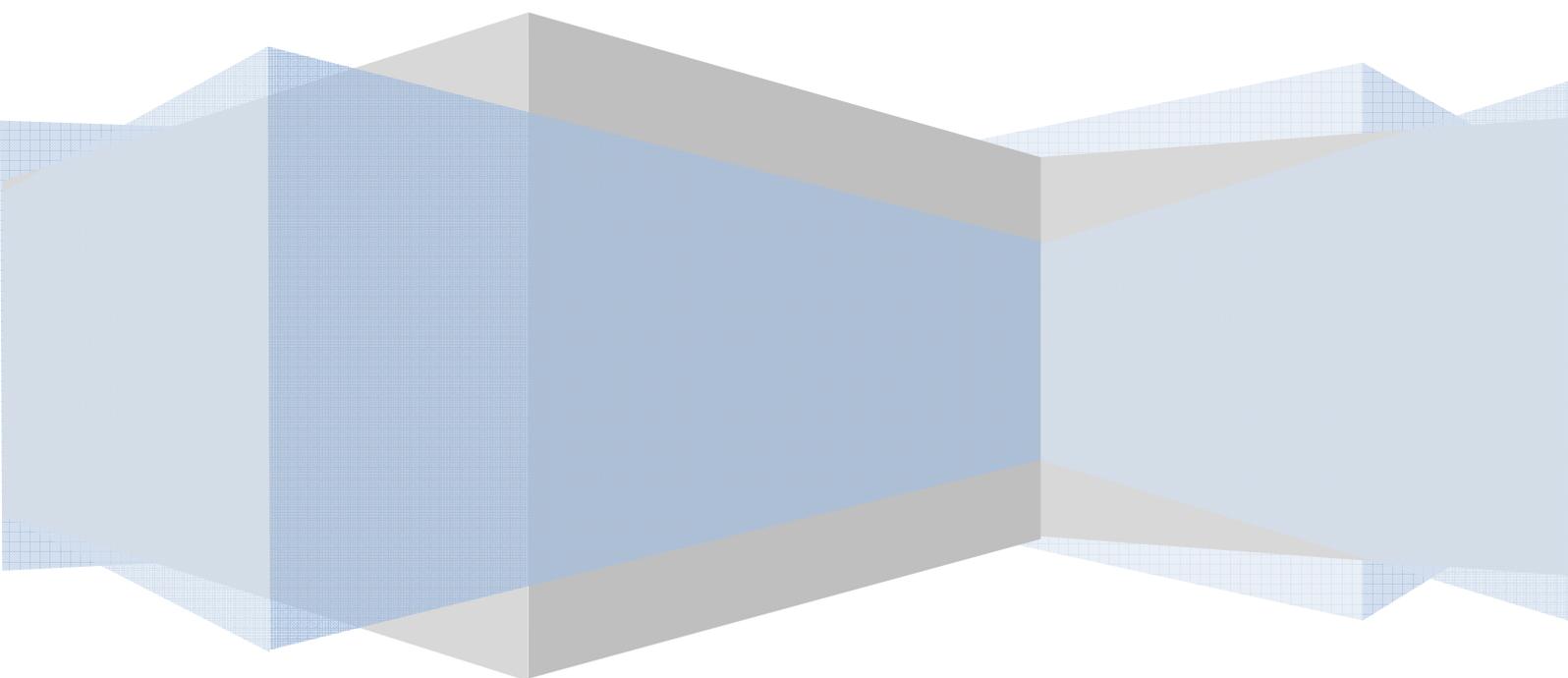
Il est ainsi nécessaire de mettre en place de nouvelles stratégies de gestion axées principalement sur : le tri à la source, la valorisation des déchets. De même, donner la priorité aux programmes de sensibilisation et formation pilotés en collaboration avec les pouvoirs locaux.

C'est dans ce sens-là que s'inscrivent les directives que nous avons proposées dans ce dernier chapitre, et fournissent des orientations pour la gestion écologiquement rationnelle des déchets ménagers. Assurément, une voie encourageante qui permet d'agir dans le sens d'un développement plus durable. Nous souhaitons que, de par cela même, ces propositions apportent un appui méthodologique supplémentaire aux autorités locales pour une meilleure optimisation du système de gestion actuel, et davantage une diffusion efficace du tri et de la collecte sélective dans tous les quartiers de la ville.

---

# **CONCLUSION GENERALE**

---



## ❖ Conclusion générale :

La modernisation de la gestion des déchets, apparaît aujourd'hui parmi les directives centrales de la politique nationale et locale. À la lumière de la stratégie poursuivie, il paraît clair que la ville de Constantine a soulevé le défi, à la recherche de la modernité et une qualité de gestion améliorée, en introduisant les aspects écologiques et environnementaux dans les plans d'action. Toutefois, c'est à travers la mise en œuvre de cette nouvelle démarche que les problèmes les plus aigus se posent encore.

Le présent travail se veut alors être un éveil pour les habitants et les autorités locales de Constantine afin d'actionner pour une ville saine et propre digne d'attention. L'objectif global assigné à notre thèse est d'étudier la stratégie pour l'innovation menée localement, les principaux problèmes que posaient la gestion, l'organisation et l'utilisation de la collecte sélective des déchets ménagers dans l'habitat collectif, et enfin de contribuer à une intégration réelle de celle-ci.

Pour ce faire, il a été porté pour une mise en évidence de l'évolution de la quantité et la composition des déchets ménagers générés dans la ville à travers un quartier d'étude (en l'occurrence DAKSI Abdeslem) et d'évaluer corrélativement la qualité du service proposé, le degré de compatibilité entre les nouveaux dispositifs adoptés et les contextes sociaux urbains actuels. Après cela, il était important de dresser un état des lieux exhaustif des avancées liées à l'introduction de ce nouveau système de gestion, plus spécialement dans un ensemble de logements collectifs.

Par cette contribution scientifique, l'objectif est d'apporter une aide permettant aux décideurs et dirigeants locaux d'optimiser réellement leur décision en matière de gestion des déchets, par des informations et des données, plus exactement, ciblées. Les résultats obtenus, les directives et les recommandations données dans cette thèse, peuvent être considérés comme étant un appui complémentaire aux réflexions novatrices portées sur les nouvelles possibilités de mise en œuvre des procédés prévus, des moyens disponibles, pour une réduction effective de la production des déchets ménagers dans les quartiers de la ville et leur élimination de façon écologique et économiquement efficiente.

Dans le premier chapitre de notre manuscrit, nous avons abordé la question de la gestion des déchets en milieu urbain. Après avoir présenté des généralités sur les déchets ainsi que les éléments de la recherche, nous nous sommes intéressés principalement aux modes de gestion des déchets ménagers ainsi que les nouvelles politiques menées actuellement dans d'autres pays.

Le constat est que la gestion intégrée des déchets reste dépendante au processus de développement des pays et qu'elle reste le reflet des stratégies, des actions et des méthodes choisies. Les sociétés d'aujourd'hui partagent nettement la même préoccupation dont l'objectif commun est de remédier à ce problème récurrent et de réduire les quantités produites de déchets. Cependant, dans les pays développés et les sociétés modernes, les priorités s'orientent vers d'autres objectifs, la gestion forme déjà des activités économiques très convoitées et le modèle de l'économie circulaire porte ainsi une attention toute particulière aux déchets. À l'opposé, les pays en voie de développement cherchent encore à atteindre ces objectifs. Les difficultés rencontrées dans la gestion sont en grande partie associées aux spécificités des pays, aux besoins et aux caractéristiques des populations concernées. Il ne s'agit pas tant, dans un esprit de durabilité, d'unifier le modèle opérationnel mais plutôt d'un choix de gestion, dans la même approche, inspiré et adapté aux politiques poursuivies.

Quant au cadre stratégique de gestion des déchets urbains en Algérie, la politique adoptée par le gouvernement et les instruments de planification sont traités dans le deuxième chapitre. À l'issue d'une présentation fondée sur les avancées obtenues dans ce domaine, il a été retenu que depuis l'adoption des programmes de gestion PROGDEM et PNAGDES en 2001 incluant les principes universels du développement durable, l'État algérien a nettement amplifié la réglementation liée à l'environnement et aux déchets en vue de répondre au changement des enjeux sanitaires et sociaux aussi à l'évolution de la composition des déchets ménagers. Dans celle-ci, nous avons constaté que les ordures ménagères en Algérie ont beaucoup changé : la fraction organique qui était de l'ordre de 80,00% en 1983, subit une diminution et affiche un pourcentage de 62,12% en 2010. Ce qui revient au profit des autres matières notamment les plastiques, papiers et cartons qui enregistrent une hausse remarquable (passant

de 3,10% en 1983 à 12,00% en 2010 pour les plastiques et de 7,45% en 1983 à 9,39% en 2010 pour les papiers-cartons) permettant ainsi d'instaurer des outils de traitement incitatifs et des actions pour réduire au minimum les quantités importantes de déchets produits. Parallèlement, durant cet intervalle de temps, on souligne que plusieurs projets ont été réalisés mais il est à constater qu'ils restent cependant insuffisants (61 décharges contrôlées, 62 CET réalisés et achevés en 2012). Plus concrètement, les chiffres ont montré un faible taux de développement de filières de valorisation par rapport au nombre de centres d'enfouissement techniques réalisés. Avec un taux de couverture de collecte des déchets municipaux solides, oscillant entre 85 et 90% en zones urbaines, seulement 7% de déchets sont recyclés et 1% sont compostés, à l'échelle nationale.

Il est incontestable que cette situation reflète une réalité : d'une part, le changement des modes de production et de consommation des citoyens, et de l'autre, la nécessité de valoriser et de recycler ces déchets qui, de toute évidence, restent une ressource à exploiter. Pour cela, il n'est plus question de renforcer le cadre stratégique, tout juste, actuellement la politique nationale est solidement encadrée tant au niveau juridique qu'institutionnel, et l'attention du gouvernement s'orientent davantage vers cet objectif distinctif qui consiste en la prévention et le recyclage-valorisation. C'est d'ailleurs les mêmes tendances actuelles en gestion que nous avons constatées, qui suscitent véritablement un certain engouement pour le tri sélectif, la collecte séparative et le traitement des ordures ménagères.

Pour autant que cela soit possible et que les outils de la stratégie nationale parviendront à un traitement radical des difficultés constatées dans la gestion à l'échelle de la ville, les institutions locales doivent focaliser désormais l'effort sur cet aspect, en se partageant les responsabilités. Cette réfraction répond parfaitement aux questions que nous nous sommes posés au départ, nous conforte dans nos observations et notre point de vue pour ce qui est de cette problématique de modernisation des systèmes de gestion des déchets ménagers, des voies et moyens adoptés pour œuvrer à la promotion du tri, de la collecte sélective et du recyclage au niveau de Constantine.

Dans ce sens-là, nous avons dirigé le troisième chapitre et traité le contexte urbain de la ville de Constantine dans lequel s'inscrit la stratégie locale

de gestion des déchets ménagers et assimilés. À juste raison, la mise en place d'une gestion adéquate des déchets doit, d'une grande évidence, tenir compte des changements des situations socioéconomiques dans l'aménagement de l'espace afin d'aider au choix du modèle de gestion, le plus ajusté au contexte présent. Dans notre cas, il nous a été donné de constater au cours de la première section de ce chapitre, que durant les années passées, la ville s'est construite sur un site difficile, irrégulier, d'une topographie très accidentée. En fait, ces contraintes physiques n'ont cependant pas retenu son évolution. L'extension urbaine s'est faite de façon rapide, peu maîtrisée, aussi moins contrôlée, créant ainsi un décor urbain hétérogène et des formes d'organisation, très variées et différenciées. Actuellement, la ville poursuit sans relâche son développement et se heurte au problème du manque de foncier et à l'inexistence de zone d'urbanisation future à court, moyen ou long terme. Ainsi que, cette croissance était attachée à une augmentation rapide de la population et une mutation économique. En 1966, la ville ne comptait que 245 621 habitants, depuis lors, la population agglomérée a continué de progresser pour atteindre 409 450 habitants en 2008 répartis en 73392 logements habités, avec un TOL net de 5.58.

De par son site original, ses caractéristiques absolument particulières, Constantine se devait être une ville à juste titre exemplaire en matière d'environnement, de services et de cadre de vie. Néanmoins, dans son évolution, la ville a exposé d'importantes déficiences et difficultés dans l'organisation et le fonctionnement de certains services d'intérêt général, notamment ceux liés à la gestion des déchets. Sur ce point, abordé dans la deuxième section du même chapitre, il faut absolument mettre en lumière que la ville se trouve face à une quantité d'ordures ménagères en augmentation incessante (la ville génère environ 330 tonnes par jour), étouffant la plupart des quartiers. Il en est ainsi ressorti que le centre d'enfouissement technique existant est à la limite de saturation (rappelons que le CET reçoit en moyenne quotidiennement environ 600 tonnes de déchets divers).

Inversement, beaucoup de progrès dans la mise en œuvre de la stratégie nationale ont été enregistrés. En lien avec le PROGDEM, Constantine a renforcé ses capacités en matière de collecte, de transport des déchets et s'est dotée d'un schéma directeur de gestion des déchets ménagers et assimilés (SCGDMA).

S'ajoute ici, l'engagement de plusieurs projets innovants, tels que ; la réalisation du CET de Boughareb, la création de la déchetterie au 13<sup>em</sup> km, et la mise en place du dispositif de précollecte pour le tri et la collecte sélective dans quelques quartiers de la ville. Désavantageusement, l'optimisation des performances des méthodes engagées est en retour fortement influencée par certaines variables et facteurs déterminants, tout particulièrement ceux économiques, techniques, sociaux et gestionnaires, qui vont toutefois à l'encontre des intérêts de ces projets.

Cette étude menée sur le quartier DAKSI Abdeslem porteur du projet pilote convoitant l'adoption de la collecte sélective, faisant objet du quatrième chapitre, a servi comme image d'une rupture éprouvée entre action et réalité. Globalement, l'étude a démontré qu'il n'est guère question d'ajustement aux normes et aux pratiques techniques des équipements installés, mais plutôt une considération d'un ensemble d'aspects fondamentaux du fonctionnement : environnementaux, urbanistiques, économiques mais surtout sociaux.

De plus, l'étude nous a permis de mettre en exergue certains aspects positifs, autant significatifs de la méthode ; la collecte sélective est plus hygiénique et permet de remédier au problème de l'amoncellement de déchets à l'air libre. Elle constitue un support essentiel amenant les habitants à trier d'abord et à réduire par suite leurs résidus. L'optimisation de l'activité permettra d'assurer une préservation efficiente de la qualité environnementale du quartier, de contribuer à l'amélioration du cadre de vie et de la santé des habitants. De même, sur le plan urbanistique, à travers les aménagements proposés aux installations des bacs enterrés, l'embellissement du quartier a été autant discerné. Ceux-ci ont nettement apporté des changements marquants quant à la qualité des espaces extérieurs connaissant de véritable abandon.

Des aspects négatifs ont été aussi avancés, de même que beaucoup de défaillances qui ont été également mises en évidence. À ce stade-là, nous avons mis en avant les principaux traits pour les caractériser, tels que : la modicité et l'insuffisance de moyens humains et matériels engagés, le non-respect des normes spécifiques et de la réglementation, l'implantation inappropriée des contenants et des points de collecte, l'insuffisance de la couverture financière, le manque de sensibilisation et de participation notamment des habitants.

Les hypothèses de recherche émises sont ainsi affirmées à la lumière des résultats obtenus. Pour que Constantine soit une ville propre et moderne, la stratégie menée convoitant la modernisation des systèmes de gestion des déchets, entre autres ménagers, doit inévitablement correspondre et être adaptée aux spécificités urbaines de la ville et aux pratiques citadines actuelles. Au même égard, les solutions techniques tenues dans la mise en œuvre progressive du tri et de la collecte sélective des déchets ménagers, ne peuvent être suffisantes et opérantes sans aucune sensibilisation et information des habitants. En somme, il s'agirait d'un agencement au préalable concomitant les évolutions et les transformations, permettant de mettre en action un plan de gestion améliorant la propreté de nos quartiers et en assurant une gestion moderne des déchets ménagers compatible avec les exigences du développement durable.

Finalement, pour faire face aux flux grandissants des ordures ménagères dans les quartiers de Constantine, les méthodes de gestion adoptées doivent forcément être mises en question tout en considérant l'habitant, qui reste la pièce maitresse du processus d'intégration. Il serait ainsi nécessaire de mettre en place de nouvelles stratégies axées essentiellement sur : le tri à la source, la valorisation des déchets, de donner la priorité aux programmes de sensibilisation et formation dirigés en coopération avec les pouvoirs locaux. C'est justement dans cette vision que s'inscrivent les directives proposées dans le dernier chapitre, qui se veulent être des repères et opérationnelles au sens d'une politique de sensibilisation de la collecte sélective et au profit d'une écogestion plus intégrée de cette catégorie de déchets.

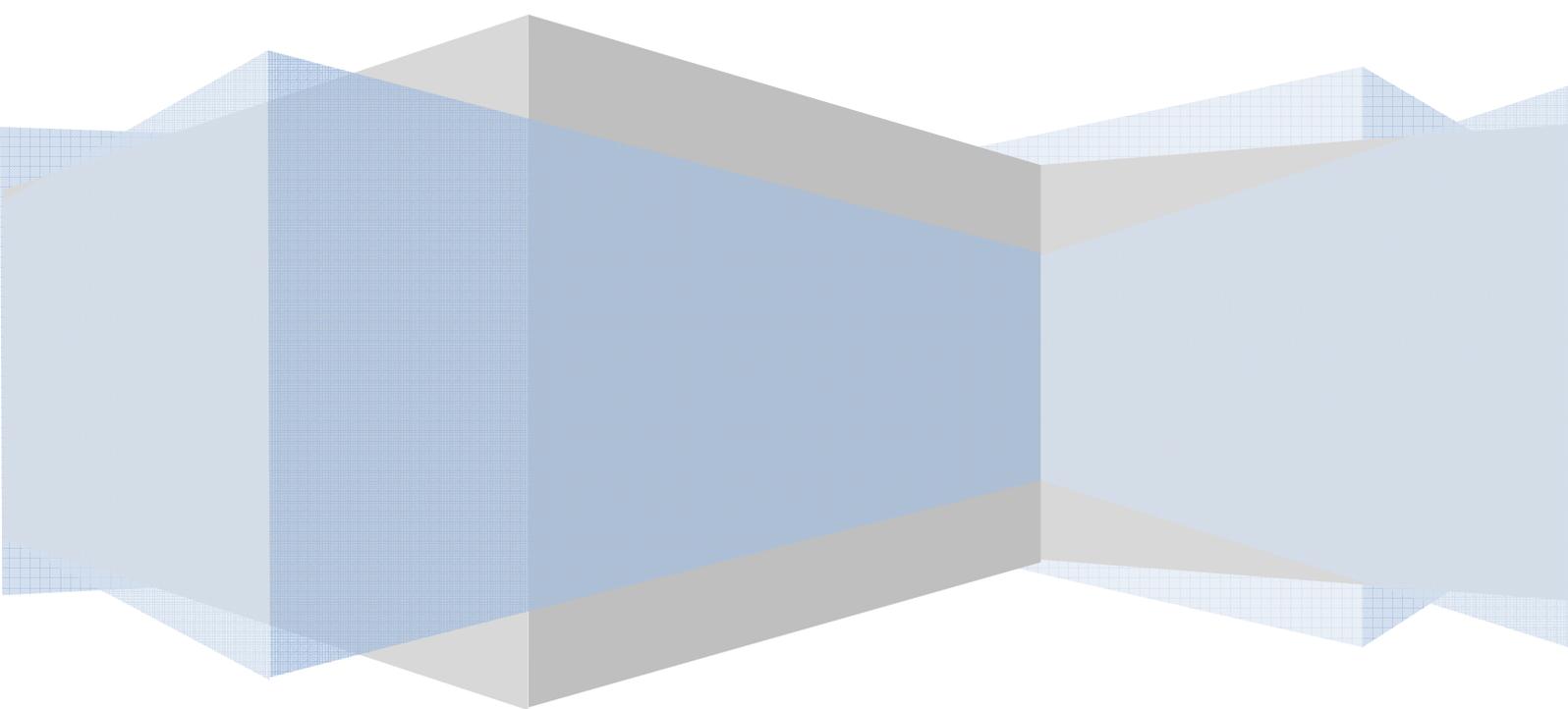
Quant aux perspectives de recherche, notre présent travail nous conduit à penser qu'il serait plus judicieux de réajuster le rôle de la population, les impliquer indubitablement comme élément fondamental dans le processus de gestion. En effet, une gestion écologiquement rationnelle des déchets est étroitement liée à un comportement actif des citoyens. Également, pour ce qui est de la promotion du tri et de la collecte sélective, les politiques locales devront sitôt, à notre sens, prendre en considération les nouvelles configurations de la ville, autant les diversifications sociales et fonctionnelles. Pour cela, plusieurs études s'imposent, et pourraient être indispensables :

- Une étude de faisabilité et d'implémentation de ce système qui doit prendre en compte la configuration urbaine actuelle des quartiers de la ville (typologie d'habitat, les éléments structurels des tissus urbains ; voirie, accessibilité...), et l'utilisation des résultats voire les directives fournies par cette étude portée sur un ensemble d'habitat collectif, dans une démarche visant la généralisation d'un modèle innovant de gestion des déchets ménagers, le choix de dispositifs appropriés pour la précollecte sélective en zone d'habitat individuel et collectif.
- Une étude pointant les futures extensions de la ville (p.ex. les nouvelles villes), porteuses de projets architecturaux, paysagers et urbanistiques. Celle-ci consiste en conception d'un modèle de réalisation cohérent et enrichi aussi bien au niveau des plans des unités d'habitation que de ceux des aménagements extérieurs en vue d'une optimisation du tri et de la collecte sélective.
- Sur le plan socioéconomique, la stratégie actuelle devra repenser le modèle économique actuel, car il est à présent plus que jamais nécessaire de s'interroger sur la provenance des produits (mode de consommation) et sur la destination après usage (cycle des déchets) afin d'améliorer le recyclage. Cela suppose le passage d'un traitement des déchets à une économie circulaire. Dans un premier temps, il serait intéressant de mettre en place des actions-pilotes d'optimisation du projet de la collecte sélective pour réduire les coûts d'investissement. D'autres alternatives d'élimination doivent être ainsi étudiées à l'exemple du compostage. De même, des enquêtes auprès des ménages, dans des secteurs ciblés, devraient être lancées en vue d'évaluer le degré d'acceptabilité de ce mécanisme et la prédisposition des habitants à un système rigoureux de tri sélectif et par conséquent le recyclage autant au centre des nouvelles orientations stratégiques du secteur de gestion des déchets.

---

# **BIBLIOGRAPHIE**

---



**▪ Références bibliographiques :**

**ADDOU, A. (2009)**, «Développement Durable – Traitement des déchets : Valorisation, élimination», Éditions ellipses, France.

**ALOUEIMINE, S.O. (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, France.

**AND. (2016)**, «Caractérisation des déchets ménagers et assimilés dans les zones nord, semi-aride et aride d'Algérie (2014)», Agence Nationale des Déchets, Algérie.

**ANGED. (2014)**, «Rapport sur la gestion des déchets solides en Algérie», SWEEP-Net/Giz, Tunisie.

**ANIREF. (2011)**, «Rubrique monographie wilaya : Wilaya de Constantine», ANIREF, Algérie.

**ARBORIO, A.M. FOURNIER, P. (2015)**, «L'observation directe – 4<sup>e</sup> éd», Édition ARMAND COLIN, (Paris) France.

**ARNAUD, E. BERGER, A. & DE PERTHUIS, C. (2011)**, «Le développement durable», Édition NATHAN, France.

**AUGER, D. et al. (2006)**, «Guide sur la collecte sélective des matières recyclables», Québec.

**AUXILIA (ADEME). (2014)**, «Guide méthodologique du développement des stratégies régionales d'économie circulaire en France», ADEME Paris - Angers.

**BALET, J.M. (2008)**, «Gestion des déchets : Aide mémoire», Édition DUNOD, France.

**BALET, J.M. (2016)**, «Gestion des déchets : les différents types de déchets, les modes de collecte et de gestion, les filières de traitement», 5<sup>e</sup> édition, Édition DUNOD, France.

**BEEDE, D.N. BLOOM, D.E. (1995)**, «The Economics of Municipal Solid Waste», World Bank Research Observer, Vol.10.

**BERDOULAY, V. SOUBEYRAN, O. (2002)**, «L'écologie urbaine et l'urbanisme : aux fondements des enjeux actuels», Édition La Découverte, France.

**BERTOLINI, G. (2000)**, «Le marché des ordures : économie et gestion des déchets ménagers», Édition Harmattan, France.

**BERTOLINI, G. (2005)**, «Économie des déchets : des préoccupations croissantes de nouvelles règles de nouveaux marchés», Éditions TECHNIP environnement, Paris, France.

- BERTOLINI, G. BRAKEZ, M. (2008)**, «Gestion des déchets, innovations et territoires - Retours d'expériences et recherche contextuelle», Édition Harmattan, France.
- BOUSSOUF, R. (2002)**, «Constantine : d'une ville attractive à une ville répulsive», Laboratoire d'Aménagement du Territoire (LAT), Université de Constantine, Algérie.
- BROUSSE, J (dir.) (2005)**, «Incinération des déchets ménagers : La grande peur», Édition Paris : le cherche midi, France.
- BRUNET, R. THERY, H. FERRAS, R. (1992)**, «Les mots de la géographie : Dictionnaire critique», Édition RECLUS-La Documentation française, France.
- BRUNNER, P.H. ERNST, W.R. (1986)**, «Alternative methods for the analysis of municipal solid waste», *Waste Management and Research*, 4(2).
- CHARNAY, F. (2005)**, «Compostage des déchets urbains dans les Pays en développement : élaboration d'une démarche méthodologique pour une production pérenne de compost», Thèse de doctorat, Université de Limoges, France.
- CHENANE, A. (2008)**, «Analyse des coûts de la gestion des déchets ménagers en Algérie à travers la problématique des décharges publiques : Cas des communes de la wilaya de Tizi-Ouzou», Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, *Revue Campus* n°10, Algérie.
- CHOUGUIAT-BELMALLEM, S. (2014)**, «L'habitat informel dans la ville de Constantine : étalement urbain et inégalités socio-spatiales», *Sciences & Technologie D-n°39*, Université de Constantine 1, Algérie.
- CIRELLI, C. FLORIN, B. (2015)**, «Sociétés urbaines et déchets-Éclairages internationaux», Édition électronique, France.
- COTE, M. (2006)**, «Guide d'Algérie : paysages et patrimoine», Éditions Media-plus, Constantine, Algérie.
- COUTH, R. TROIS, C. (2010)**, «Carbon emissions reduction strategies in Africa from improved waste management: A review», University of KwaZulu-Natal, South Africa, *Waste Manag.*
- DELCHET, K. (2004)**, «Qu'est-ce que le développement durable?», Édition AFNOR, Collection (A savoir), France.
- DE SINGLY, F. (2016)**, «Le questionnaire – 4<sup>e</sup> éd», Édition ARMAND COLIN, (Paris) France.
- DESILLE, D. (2011)**, «Gestion des déchets ménagers - regards croisés», Numéro 90, (IEPF) Canada.

- DEQUIEDT, F. (1996)**, «L'élaboration d'un tableau de bord de l'environnement urbain : les indicateurs de l'environnement urbain», Édition DNP, France.
- DIOP, O. (1988)**, «Contribution à l'étude de la gestion des déchets solides de Dakar : Analyse systémique et aide à la décision», Thèse de doctorat, EPF, Lausanne, Suisse.
- DJEMACI, B. (2012)**, «La gestion des déchets municipaux en Algérie : Analyse prospective et éléments d'efficacité», Thèse de doctorat, Université de ROUEN, France.
- DURAND, M. (2012)**, «La gestion des déchets dans une ville en développement : comment tirer profit des difficultés actuelles à Lima ?», Revue Flux, N°87.
- DUVAL, C. (2004)**, «Matières plastiques et environnement : Recyclage, Valorisation, Biodégradabilité, Éco conception», Édition Dunod, (Paris) France.
- GAUTRON, P. (1993)**, «Valorisation et recyclage des déchets», Techniques de l'ingénieur, traités plastique et composites.
- GHIGLIONE, R. (2008)**, «Les techniques d'enquêtes en sciences sociales», Édition DUNOD, (Paris) France.
- GHIGLIONE, R. & MATALON, B. (1978)**, «Les enquêtes sociologiques ; Théories et pratique», Édition ARMAND COLIN, (Paris) France.
- GUBRY, P. (1996)**, «Populations et environnement dans les pays du Sud - L'environnement urbain», Éditions KARTHALA-CEPED, France.
- IBGE & SSTC (2000)**, «Indicateurs environnementaux urbains composites : Pour un développement urbain durable», Belgique.
- KAH, E. (1999)**, «Les municipalités françaises face à la gestion des ordures ménagères : difficultés de la mise en place d'un nouveau système», Revue géographique de l'Est, Vol. 39.
- KAMTO, M. (1996)**, «Droit de l'environnement en Afrique», Édition Vanves EDICEF, Collection UF, France.
- KHELLADI, M.A.M. (2011)**, «La refonte du système algérien de gestion des déchets urbains pour une internalisation optimale des externalités environnementales : l'écologie industrielle (EI) comme alternative», Revue Maghreb-Machrek, N°209.
- LE BOZEC, A. BARLES, S. BUCLET, N. KECK, G. (2012)**, «Que faire des déchets ménagers ?», Édition Quae, France.

- LE DORLOT, E. (2004)**, «Les déchets ménagers : pour une recherche interdisciplinaire», Revue Strates (Matériaux pour la recherche en sciences sociales), Ladyss.
- LARRUE, C. (2000)**, «Analyser les politiques publiques d'environnement», Édition l'Harmattan, France.
- LEBRETON, P. (1998)**, «La nature en crise», Édition Sang de la Terre, France.
- MAKHOUKH, O. (2012)**, «Stratégie Nationale relative à la Gestion Intégrée des Zones Côtières en Algérie - Pollution par les déchets solides en Algérie», MATE-PAP RAC, Algérie.
- MARKARIAN, M. MENARD, K. (2004)**, «La bio-réaction appliquée à la gestion des déchets au Québec : aspects techniques et environnementaux», Édition FCQGED, (Montréal) QUEBEC.
- MARTIN, O. (2017)**, «L'analyse quantitative des données – 4<sup>e</sup> éd», Édition ARMAND COLIN, (Paris) France.
- MATE (Algérie). (2001)**, «Manuel d'information sur la gestion des déchets solides urbains», Algérie.
- MATE (Algérie). (2002)**, «Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD)», Algérie.
- MEBARKI, A. BENCHEIKH-LEHCENE, M. (1997)**, «Source et charge de pollution dans le bassin du Kébir-Rhumel (Algérie orientale)», Revue des sciences de la Terre et de l'Aménagement n°5, Constantine.
- MELQUIOT, P. (2003)**, «1.001 mots et abréviations de l'Environnement et du Développement Durable», Édition Recyconsult, France.
- MERLIN, P. CHOAY, F. (1996)**, «Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement», Édition Presses Universitaires de France (PUF), France.
- MERLIN, P. (1994)**, «La croissance urbaine», Édition Presses Universitaires de France (PUF), France.
- MONQID, S. (2011)**, «La gestion des déchets ménagers au Caire : les habitants en question», Revue Égypte/Monde arabe.
- MOUTON, B. (2014)**, «Mettre en œuvre la propreté urbaine : Pour une gestion différenciée de l'espace public», Édition Territorial, France.
- MUHAMMAD, A. (2010)**, « Sustainable Development in Malaysia: A Case Study on Household Waste Management», OIDA International Journal of Sustainable Development, Vol. 1.

- MUSTIN, M. (1999)**, « Le compost : Gestion de la matière organique », Édition François DUBUSC, Paris, France.
- NAVARRO, A. et al. (1994)**, «Gestion et traitement des déchets, Techniques de l'ingénieur, traités généralités et construction», Vol. A8660-C4260.
- N'DA, P. (2002)**, « Méthodologie de la recherche, de la problématique à la discussion des résultats, comment réaliser un mémoire, une thèse en sciences sociales et en éducation », 2<sup>e</sup> édition, Revue et augmentée, EDUCI.
- NGNIKAM, E. TANAWA, E. (2006)**, «Les villes d'Afrique face à leurs déchets», Édition Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM), France.
- NGO, C. REGENT, A. (2004)**, «Déchets et pollution - Impact sur l'environnement», Édition Dunod, France.
- PAULET, J.P. (2009)**, «Géographie urbaine», Édition Armand Colin, France.
- PIGEON, P. (2007)**, «L'environnement au défi de l'urbanisation », Édition PUR, Collection espace et Territoires, Rennes, France.
- PNUE. (2011)**, «Vers une économie verte : pour un développement durable et une éradication de la pauvreté – Synthèse à l'intention des décideurs », ONU.
- QUIVY, R. VAN CAMPENHOUDT, L. (2006)**, «manuel de recherche en sciences sociales», 3<sup>e</sup> édition revue et augmentée, Édition DUNOD.
- REDJAL, O. (2005)**, «Vers un développement urbain durable..., Phénomène de prolifération des déchets urbains et stratégie de préservation de l'écosystème : Exemple de Constantine», mémoire de magister, Université Mentouri Constantine, Algérie.
- REDJAL, O. ROUAG-SAFFIDINE, D. (2017)**, «Modernisation des systèmes de collecte des déchets ménagers à Constantine : Etat de situation et perspectives du quartier " DAKSI Abdesselam"», Revue des Sciences & Technologie. D, sciences de la terre, Université Frères Mentouri Constantine 1, Algérie.
- RUMPALA, Y. (1999)**, «Le réajustement du rôle des populations dans la gestion des déchets ménagers : Du développement des politiques de collecte sélective à l'hétéro-régulation de la sphère domestique», Revue française de science politique, N°4-5.
- SEFOUHI, L. (2013)**, «Croissance urbaine et son impact sur l'environnement de la ville de Batna (Bilan et perspectives) – Cas des déchets solides urbains», Thèse de doctorat, Université Hadj LAKHDAR, Batna, Algérie.
- TAPIE-GRIME, M. (1998)**, «Coopération et régulation dans les collectes sélectives des ordures ménagères», Revue sociologie du travail, N°40-1.

**TARRISSE-VICARD, F. et al. (2013)**, «Gestion des déchets ménagers : Comment les collectivités françaises mobilisent-elles leurs usagers ?», VertigO Revue électronique en sciences de l'environnement, Vol 13 N°1.

**TAYLOR, D.C. (1999)**, «Mobilizing resources to collect municipal solid waste: illustrative East Asian case studies», waste manage research 17.

**THEYS, J. (2002)**, «L'aménagement du territoire face au développement durable : sens et limites d'une intégration», Édition Presses Universitaires François Rabelais (PUFR), France.

**THONART, P. DIABATE, I. (2005)**, «Guide pratique sur la gestion des déchets ménagers et des sites d'enfouissement technique dans les pays du sud», (IEPF) Canada.

**VILATTE, J.C. (2007)**, «Méthodologie de l'enquête par questionnaire», Laboratoire Culture et Communication, Université d'Avignon, France.

**WACKERMAN, G. (2005)**, «Ville et environnement», Édition Ellipses Marketing, France.

**WOLSINK, M. DEVILEE, J. (2009)**, «The motives for accepting or rejecting waste infrastructure facilities: shifting the focus from the planners' perspective to fairness and community commitment», Journal of Environmental Planning and Management, Vol. 52, Taylor & Francis (Routledge).

▪ **Bibliographie générale :**

**BARBIER, R. LAREDO, P. (1997)**, «L'internalisation des déchets», Édition ECONOMICA, Collection Poche Environnement, (Paris) France.

**BALET, J.M. (2014)**, «Aide mémoire de Gestion des déchets», Édition DUNOD (4<sup>e</sup> éd.), France.

**BERTOLINI, G. (1995)**, «La double vie de l'emballage», Éditions ECONOMICA, (Paris) FRANCE.

**BERTOLINI, G. (1996)**, «Déchet : mode d'emploi», Éditions ECONOMICA, (Paris) FRANCE.

**BERTOLINI, G. (2011)**, «Montre-moi tes déchets..., l'art de faire parler les restes», Édition L'Harmattan, France.

**BRAUNGART, M. et al. (2011)**, «Cradle to cradle: Créer et recycler à l'infini», Édition Alternatives, France.

- CHAREST, G. (1996)**, «Du management a l'écogestion», Édition L Courteau, Montréal.
- COMITE 21. (2012)**, «Vers un nouveau modèle urbain : Du quartier à la ville durable», Édition Victoires, France.
- DAGOGNET, F. (1998)**, «Des détritrus, des déchets, de l'abject. Une philosophie écologique», Édition Empêcheurs de penser rond, France.
- DAMIEN, A. (2016)**, «Guide du traitement des déchets : réglementations et choix des procédés», Édition DUNOD (7° éd.), France.
- DEMEZ, L. (2012)**, «La gestion des déchets : concepts, obligations, responsabilités, taxation», Édition ANTHEMIS, France.
- DESACHY, C. (1985)**, «Les résidus urbains : collecte des résidus urbains, nettoyage des voies publiques», Édition LAVOISIER (Vol.1), France.
- DESACHY, C. (1985)**, «Les résidus urbains : traitement et valorisation», Édition LAVOISIER (Vol.2), France.
- DESACHY, C. (2001)**, «Les déchets : sensibilisation à une gestion écologique», Édition Lavoisier TEC et doc (2° éd.), France.
- DURAND, M. DJELLOULI, Y. NAOARNIE, C. (2015)**, «Gestion des déchets : innovations sociales et territoriales», Édition PUR, Collection espace et Territoires, Rennes, France.
- GALLAUD, D. LAPERCHE, B. (2016)**, «Economie circulaire et développement durable : Ecologie industrielle et circuits courts», Édition ISTE, France.
- GRAINDORGE, J. (2012)**, «La gestion globale des déchets ménagers», Édition Techni.Cités, France.
- HACQUARD, J.M. (1997)**, «Tritou : tri sélectif, traitement et recyclage des déchets ménagers», Édition CRDP de Lorraine, France.
- HAMDOUCH, A. FOREST, J. (2015)**, «Quant l'innovation fait la ville durable», Édition PPUR, France.
- HARPET, C. (1998)**, «Du déchet : Philosophie des immondices - corps, ville, industrie», Édition L'Harmattan, France.
- LE BOZEC, A. (1994)**, «Le service d'élimination des ordures ménagères : organisation, coûts, gestion», Édition L'Harmattan, France.
- LACY, P. RUTQVIST, J. (2016)**, «Des déchets à la richesse : les avantages de l'économie circulaire», Édition MA éditions, France.

**MAGALI, P. (2002)**, «Les déchets ménagers, entre privé et public : Approches sociologiques», Édition L'Harmattan, Collection dossiers sciences humaines et sociales, France.

**MANCEBO, F. (2003)**, «Questions d'environnement sur l'aménagement du territoire», Éditions du Temps, France.

**MATHIEU, N. GUERMOND, Y. (2011)**, «La ville durable, du politique au scientifique», Éditions QUAE GIE, France.

**MAUREL, C. (2010)**, «Education populaire et puissance d'agir : Les processus culturels de l'émancipation», Édition L'Harmattan, France.

**MOLETTA, R. (2015)**, «Le traitement des déchets», Édition Lavoisier TEC et doc, France.

**RATTE, P. et al. (2014)**, «Rio + 21 : Ville durable, ville intelligente», Édition KINGCO, France.

**ROGAUME, T. (2015)**, «Environnement - gestion des déchets : réglementation, organisation, mise en œuvre», Édition Ellipses Marketing (2<sup>o</sup> éd.), Collection Technosup, France.

**ROSS-CARRE, H. (2016)**, «L'économie circulaire, 100 questions pour comprendre et agir», Édition AFNOR, France.

**TURLAN, T. (2013)**, «Les déchets : Collecte, traitement, tri, recyclage», Édition DUNOD, France.

**VAILLANCOURT, J.G. et al. (2000)**, «La gestion écologique des déchets», Édition PU Montréal, CANADA.

**VEREECKE, J.F. (1999)**, «Gestion séparative des ordures ménagères : apprentissage organisationnel et sentiers d'évolution», Thèse de doctorat, Université des sciences et technologies de Lille, France.

**ZAOUAL, H. BERTOLINI, G. (2008)**, «Développement durable des territoires : économie sociale, environnement et innovations», Édition L'Harmattan, France.

▪ Textes essentiels et lois cadre de la gestion des déchets solides :

- Loi n°83-03 du 5 février 1983 relative à la protection de l'environnement.
- Décret n°84-378 du 15 décembre 1984 fixant les conditions de nettoyage, d'enlèvement et du traitement des déchets solides urbains.
- Loi n° 90-08 du 7 avril 1990 portant code de la commune.
- Loi 90-29 du 1<sup>er</sup> décembre 1990, relative à l'aménagement et l'urbanisme.

- Décret exécutif n° 93-68 du 1<sup>er</sup> mars 1993 relatif aux modalités d'application de la taxe sur les activités polluantes ou dangereuses pour l'environnement.
- Loi 01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets.
- Loi 03-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.
- Décret N° 84-378 du 15 décembre 1984 fixant les conditions de nettoyage, d'enlèvement et traitement des déchets solides urbains.
- Décret N° 88-227 du 5 novembre 1988 portant attributions, organisation et fonctionnement des corps d'inspecteurs chargés de la protection de l'environnement.
- Décret exécutif N° 90-78 du 27 février 1990 relatif aux études d'impact sur l'environnement.
- Décret exécutif N° 02-175 du 20 mai 2002 Portant création de l'Agence Nationale des Déchets (AND).
- Décret exécutif N°02-372 du 11 novembre 2002 Fixant les modalités de valorisation des déchets d'emballage.
- Décret exécutif n° 04-199 du 19 juillet 2004 fixant les modalités de création, d'organisation, de fonctionnement et de financement du système public de traitement des déchets d'emballages.

▪ **Webographie :**

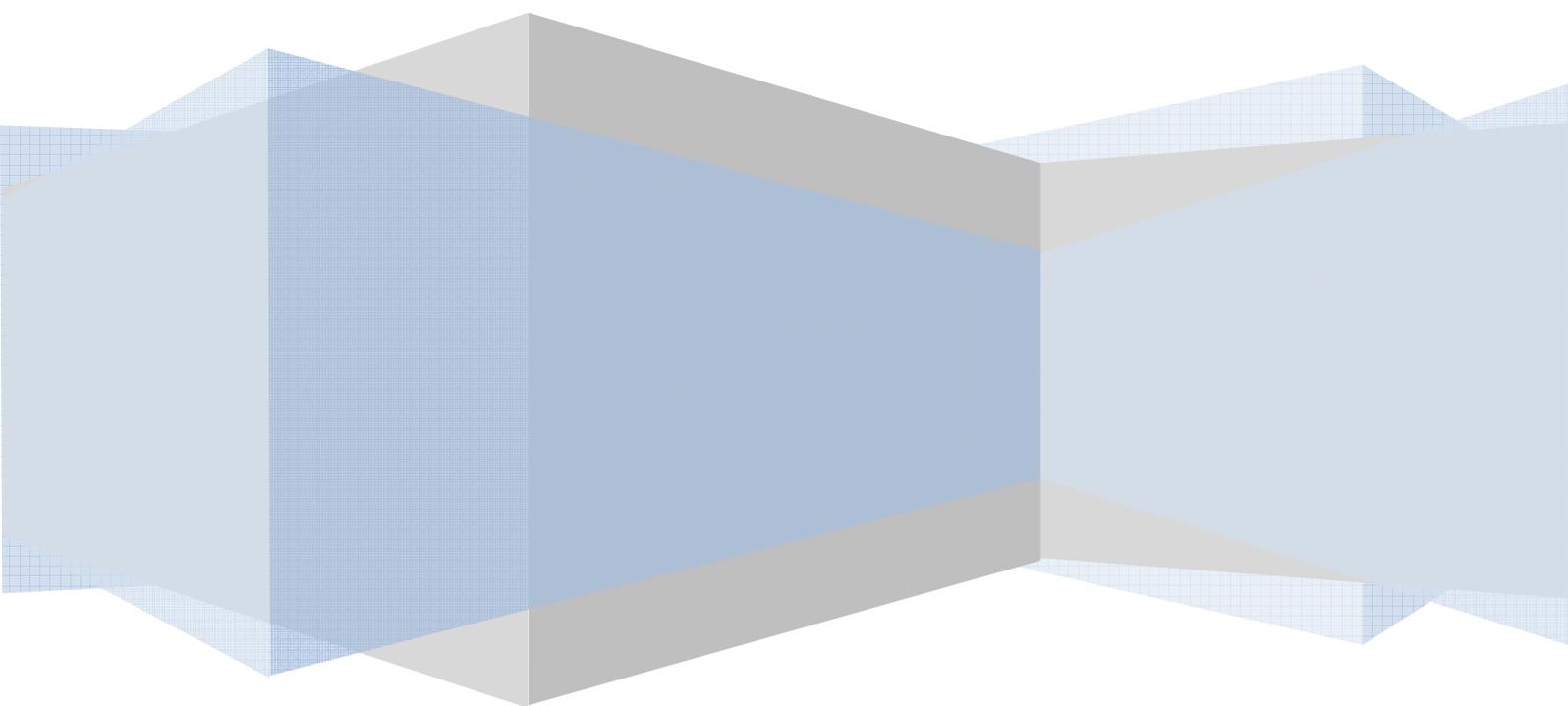
- [http:// www.ikonet.com/fr/ledictionnairevisuel](http://www.ikonet.com/fr/ledictionnairevisuel)
- <http://www.fracademic.com>
- <http://www.eldjazaircom.dz>
- <http://www.cnfe.org.dz>
- <http://www.toupie.org/dictionnaire/regulation.htm>
- <http://www.sopt.dz>
- <https://www.astech-eco.com>
- <http://www.groupe-mineris.fr>
- <http://www.valeco41.fr>
- <http://www.proxipub.fr>
- <https://tel.archives-ouvertes.fr/>
- [http:// www.thseses.fr](http://www.thseses.fr)

- <https://www.memoireonline.com>
- <http://www.persee.fr>
- <https://www.joradp.dz>
- <http://www.e-larevue.com>
- <https://rje.revuesonline.com>
- <http://www.dictionnaire.reverso.net>
- <http://www.documentation.ird.fr>
- <https://www.actu-environnement.com>
- <https://www.planetoscope.com>
- <https://papers.ssrn.com>
- <https://scholar.google.fr>
- <https://www.jstor.org>
- <https://www.erudit.org>
- <https://journals.openedition.org>

---

**ANNEXE (I) :**  
**QUESTIONNAIRE DE RECHERCHE SUR**  
**LA GESTION DES DECHETS URBAINS A**  
**CONSTANTINE.**

---



## QUESTIONNAIRE DE RECHERCHE SUR LA GESTION DES DECHETS URBAINS A CONSTANTINE

*Ce questionnaire est strictement anonyme. Vos données serviront à des fins scientifiques*

NOM DU QUARTIER (En claire) : .....

### 1- STRUCTURE DE MENAGE : (Caractéristiques Socio-économiques)

**Q 1:** Tranche d'âge     20 – 30     31 – 40     41 – 50     51 – 60     > 60 ans

**Q 2:** Chef de famille     Père     Mère     Autre

**Q 3:** Nombre de personnes vivants dans le foyer (y compris vous-même)?

02 Personnes  03 Personnes  04 Personnes  05 Personnes  Plus. Précisez.....

**Q 4:** Quel est votre niveau d'instruction (Chef de famille)?

Primaire                       Secondaire  
 Lycéen                       Universitaire             Autres. Précisez.....

**Q 5:** Quel est votre niveau d'instruction (Epoque)?

Primaire                       Secondaire  
 Lycéen                       Universitaire             Autres. Précisez.....

**Q 6:** Quelle est votre profession (Chef de famille)?

Commerçant     Profession libérale     Employé     Ouvrier  
 Retraité             Fonction publique  Sans emploi  Autres. Précisez.....

**Q 7:** Quelle est la profession du conjoint (Epoque)?

Commerçante     Profession libérale     Employée     Ouvrière  
 Retraîtée             Fonction publique  Sans emploi  Autres. Précisez.....

**Q 8:** Êtes-vous originaire de ce quartier ?                       OUI                       NON

- Si **NON**, De quel quartier êtes-vous originaire ?.....
- En quelle année êtes-vous arrivés ?.....

**Q 9:** Quel est le revenu net mensuel de votre foyer (de tous les membres ayant un revenu)?

Moins de 20 000 Da     Entre 21000 et 60 000 Da  Plus de 61 000 Da

**Q10:** Quelles sont vos principales dépenses?

Nourriture                       Obligations sociales                       Scolarisation  
 Frais médicaux     Factures, impôts, taxes                       Loisirs et vacances  
 Frais de déplacements (Voitures/transport public...)     Autres. Précisez.....

**2- HABITAT: (Caractéristiques du logement)****Q 1:** Quel est le type de votre résidence ? Appartement  Maison individuelle  Maison traditionnelle  Autre. Précisez.....**Q 2:** Quel est votre statut d'occupation ? Propriétaire  Locataire  de fonction  Autre. Précisez.....**Q 3:** Quel est la superficie de votre logement ? Moins de 50 m<sup>2</sup>  Entre 50 et 100 m<sup>2</sup>  Plus de 100 m<sup>2</sup>**Q 4:** Nombre d'étages ? Un (01) étage  02 étages  03 étages  04 étages  > 04 étages**Q 5:** Nombre de pièces ? Une (01) pièce  02 pièces  03 pièces  04 pièces  > 04 pièces**Q 6:** Etat de votre résidence (Logement) ? Bon état  Moyen état  Mauvais état**Q 7:** Age de la construction ? Moins de 05 ans  05 – 10 ans  10 – 20 ans  > 20 ans**3- DECHETS : (Comportements, Pratiques, et appréciations)****Q 1:** Accordez-vous de l'importance quant à la qualité environnementale de votre quartier ? OUI  NON Précisez l'ordre de priorité des trois (03) facteurs suivants: La qualité de l'air  Les déchets (toutes sortes)  La qualité des aménagements**Q 2:** Comment se fait la précollecte de vos déchets au niveau de votre domicile? Récipient  Sacs en plastique  Autres Précisez.....Quantité approximative journalière  < 03 Kg  03 – 05 Kg  > 05 Kg**Q 3:** Quelles sont les matières prédominantes dans vos déchets (Nature) ?

<b>Catégorie</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Matière organique (Déchets de nourriture)	Plastique	Papier et Carton	Métaux	Textiles (Tissus)	Verre	Autres

**Q 4:** Connaissez-vous le tri des ordures ménagères? OUI  NON

Si OUI, Pouvez-vous le définir brièvement : .....

**Q 5:** Si vous ne pratiquez pas le tri, quelle est la principale raison? Manque d'informations  Manque de mobilier  Manque de place  Pas d'utilité**Q 6:** Quelle est la fréquence du dépôt de vos déchets ? Tous les jours  Une fois tous les 02 jours  > Une fois tous les 02 jours

**Q 7:** Êtes-vous satisfaits de la proximité des points de collecte?  OUI  NON  
Si **NON**, Pourquoi ? (Précisez).....

**Q 8:** Êtes-vous satisfaits de la propreté des points de collecte?  OUI  NON  
Si **NON**, Pourquoi ? (Précisez).....

**Q09:** Quelle est la fréquence de collecte de vos déchets par les services concernés ?  
 02 fois par jour  Une fois tous les jours  Une fois tous les 02 jours  
 > Une fois tous les 02 jours

**Q10:** Êtes-vous satisfait de la qualité du service du ramassage des déchets ménagers du quartier?  Très Satisfait  Assez satisfait  Très peu satisfait  Pas du tout satisfait  
Si **vous n'êtes pas du tout satisfait**, Pourquoi ? (Précisez).....

**Q11:** Pensez-vous que les difficultés rencontrées lors de la collecte des déchets dans le quartier sont liées à ?  
 L'importance des quantités produites  
 La nature des déchets produits  
 Manque de moyens humains et matériels, et vétusté des systèmes.  
 L'inexistence de plans d'action (*Schéma organisationnel approprié aux caractéristiques urbanistiques du quartier*)

**Q12:** Votre quartier est-il?  
 Très Propre  Propre  Plutôt sale  Très sale

**Q13:** Pensez-vous que l'essentiel des déchets dans votre quartier provient ?  
 Des activités commerciales?  
 Des travaux d'aménagement ?  
 Des ménages ?

**Q14:** Selon vous, le rejet sauvage des ordures dans la rue par les citoyens est dû au ?  
 Manque de moyen approprié (Mobilier de propreté).  
 Manque de réglementation et contrôle.  
 Manque de sensibilisation à la qualité de l'environnement.

**Q15:** Pensez-vous que les déchets constituent ?  
Une menace pour la santé des habitants  OUI  NON  
Une menace pour l'environnement  OUI  NON  
Une menace pour le développement de la ville  OUI  NON

**Q16:** Accepteriez-vous l'idée que les habitants participent financièrement à l'amélioration de la collecte, du traitement et de l'élimination des déchets ménagers?  OUI  NON

**Q17:** Avez-vous déjà entendu parler du recyclage des déchets?  OUI  NON  
Si **OUI**, Que signifie le recyclage des déchets pour vous?.....

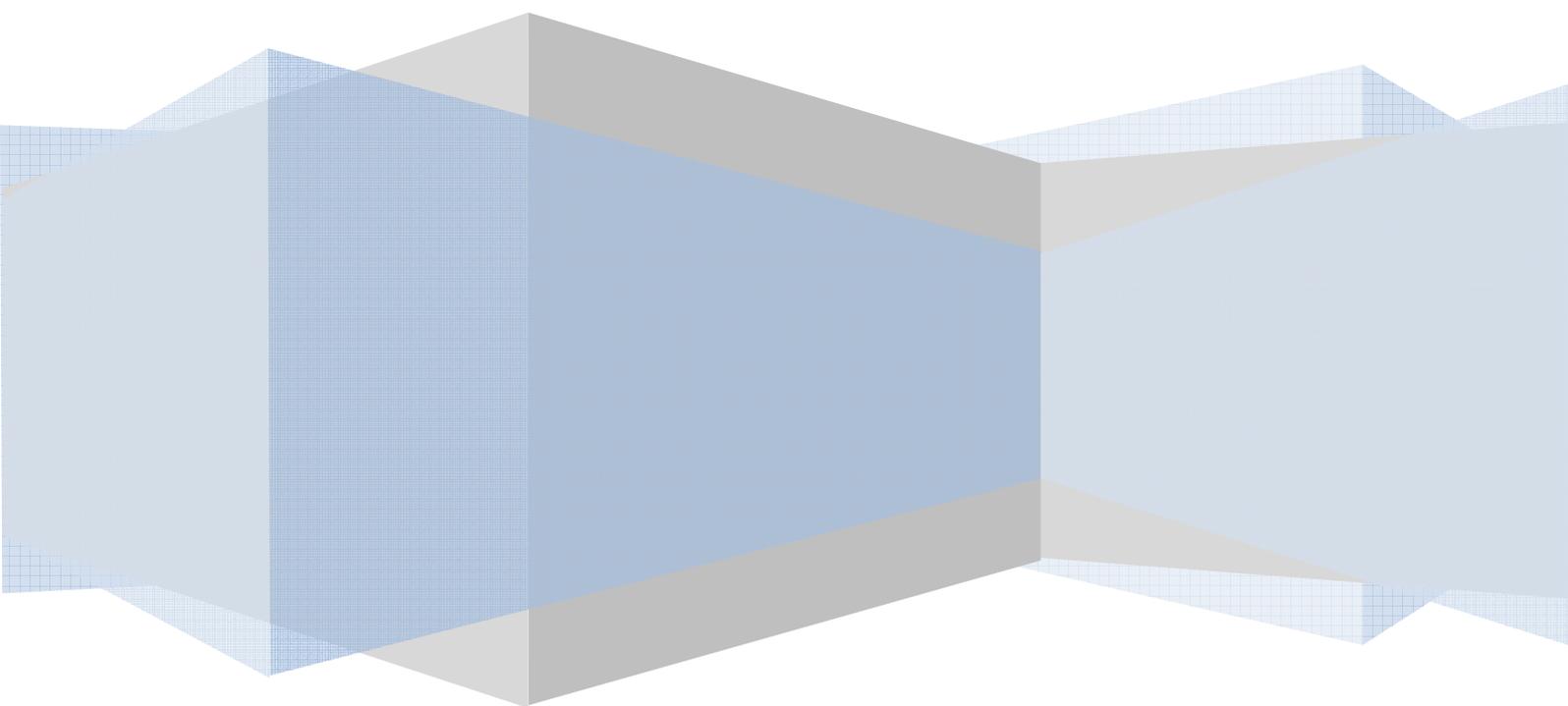
**Q18:** Avez-vous des suggestions ou des remarques à formuler pour améliorer la qualité du service et la qualité environnementale des quartiers de la ville ?.....

---

**ANNEXE (II) :**

**LA LOI N°01-19 DU 12 DECEMBRE 2001  
RELATIVE A LA GESTION, AU CONTROLE  
ET A L'ELIMINATION DES DECHETS**

---



**Annexe (II) :** La loi n°01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets (JO n°77).

30 Ramadhan 1422 15 décembre 2001	JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 77	7
<p style="text-align: center;">Chapitre 4</p> <p style="text-align: center;"><b>Du développement du système d'information économique sur les P.M.E</b></p> <p>Art. 22. — Les organismes, les entreprises et les administrations sous-mentionnés doivent fournir, au système d'information économique sur les P.M.E, les différentes informations figurant dans les fichiers dont ils disposent.</p> <p>Il s'agit notamment de fichiers :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— du Centre national du registre de commerce,</li><li>— de la Caisse nationale des assurances sociales,</li><li>— de la Caisse d'assurance sociale des non salariés,</li><li>— de l'administration fiscale,</li><li>— de l'Office national des statistiques,</li><li>— de l'administration des douanes,</li><li>— des petites et moyennes entreprises et tout autre organisme susceptible d'alimenter ce système en données nécessaires.</li></ul> <p>Art. 23. — Les données visées à l'article 22 ci-dessus portent notamment sur :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— l'identification et la localisation des entreprises,</li><li>— leur taille, selon les critères définis à l'article 4 ci-dessus,</li><li>— leur secteur d'activité, selon la nomenclature en vigueur,</li><li>— leur démographie en termes de création, de cessation et leur modification d'activité,</li><li>— les différents agrégats économiques qui les caractérisent.</li></ul> <p>Les modalités d'accès et de mise à disposition des informations contenues dans ces fichiers sont fixées conjointement par le ministère chargé de la P.M.E et les administrations et organismes visés à l'article 22 ci-dessus.</p> <p>Art. 24. — Il est institué une banque de données pour les P.M.E adaptée aux technologies informatiques modernes, et ce afin de servir d'appui à ces entreprises.</p> <p>Les modalités d'application du présent article sont déterminées par voie réglementaire.</p> <p>Art. 25. — Dans le cadre de l'information et de la concertation et en vue de développer les P.M.E, il est créé auprès du ministère chargé des P.M.E, un organisme consultatif composé d'organisations et d'associations professionnelles spécialisées et expérimentées.</p>	<p>Les modalités d'application du présent article sont déterminées par voie réglementaire.</p> <p style="text-align: center;"><b>TITRE III</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DES DISPOSITIONS FINALES</b></p> <p>Art. 26. — Les P.M.E, objet de la présente loi, bénéficient d'autres avantages et incitations prévus par la législation en vigueur.</p> <p>Art. 27. — Sont exclus du champ d'application de la présente loi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— les banques et les établissements financiers,</li><li>— les compagnies d'assurances,</li><li>— les sociétés cotées en Bourse,</li><li>— les agences immobilières,</li><li>— les sociétés d'import/export, à l'exception de celles destinées à la production nationale, quand le chiffre d'affaires annuel réalisé au titre des importations est inférieur ou égal aux deux tiers (2/3) du chiffre d'affaires global.</li></ul> <p>Art. 28. — La présente loi sera publiée au <i>Journal officiel</i> de la République algérienne démocratique et populaire.</p> <p>Fait à Alger, le 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001.</p> <p style="text-align: center;">Abdelaziz BOUTEFLIKA. ★</p> <p><b>Loi n° 01-19 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets.</b></p> <p>Le Président de la République,</p> <p>Vu la Constitution, notamment ses articles 122 et 126 ;</p> <p>Vu le décret présidentiel n° 98-158 du 19 Moharram 1419 correspondant au 16 mai 1998 portant adhésion, avec réserve, de la République algérienne démocratique et populaire, à la convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination ;</p> <p>Vu l'ordonnance n° 66-03 du 26 mars 1966 relative aux zones et aux sites touristiques ;</p> <p>Vu l'ordonnance n° 66-154 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure civile ;</p> <p>Vu l'ordonnance n° 66-155 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure pénale ;</p>	

Vu l'ordonnance n° 66-156 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code pénal ;

Vu l'ordonnance n° 76-80 du 23 octobre 1976, modifiée et complétée, portant code maritime ;

Vu la loi n° 83-03 du 5 février 1983 relative à la protection de l'environnement ;

Vu la loi n° 83-17 du 16 juillet 1983, modifiée et complétée, portant code des eaux ;

Vu la loi n° 84-12 du 23 juillet 1984, modifiée et complétée, portant régime général des forêts ;

Vu la loi n° 84-17 du 7 juillet 1984, modifiée et complétée, relative aux lois de finances ;

Vu la loi n° 85-05 du 16 février 1985, modifiée et complétée, relative à la protection et à la promotion de la santé ;

Vu la loi n° 87-05 du 27 janvier 1987 relative à l'aménagement du territoire ;

Vu la loi n° 87-17 du 1er août 1987 relative à la protection phytosanitaire ;

Vu la loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale ;

Vu la loi n° 89-02 du 7 février 1989 relative aux règles générales de protection du consommateur ;

Vu la loi n° 90-08 du 7 avril 1990 relative à la commune ;

Vu la loi n° 90-09 du 7 avril 1990 relative à la wilaya ;

Vu la loi n° 90-29 du 1er décembre 1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme ;

Vu la loi n° 98-04 du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juillet 1998 relative à la protection du patrimoine culturel ;

Vu la loi n° 01-13 du 17 Joumada El Oula 1422 correspondant au 7 août 2001 portant orientation et organisation des transports terrestres ;

Après adoption par le Parlement ;

**Promulgue la loi dont la teneur suit :**

## TITRE I

### DISPOSITIONS GENERALES

#### Chapitre 1

#### Objet et champ d'application

Article 1er. — La présente loi a pour objet de fixer les modalités de gestion, de contrôle et de traitement des déchets.

Art. 2. — La gestion, le contrôle et l'élimination des déchets reposent sur les principes suivants :

— la prévention et la réduction de la production et de la nocivité des déchets à la source ;

— l'organisation du tri, de la collecte, du transport et du traitement des déchets ;

— la valorisation des déchets par leur réemploi, leur recyclage ou toute autre action visant à obtenir, à partir de ces déchets, des matériaux réutilisables ou de l'énergie ;

— le traitement écologiquement rationnel des déchets ;

— l'information et la sensibilisation des citoyens sur les risques présentés par les déchets et leur impact sur la santé et l'environnement, ainsi que les mesures prises pour prévenir, réduire ou compenser ces risques.

Art. 3. — Au sens de la présente loi on entend par :

**Déchets** : tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, et plus généralement toute substance, ou produit et tout bien meuble dont le propriétaire ou le détenteur se défait, projette de se défaire, ou dont il a l'obligation de se défaire ou de l'éliminer.

**Déchets ménagers et assimilés** : tous déchets issus des ménages ainsi que les déchets similaires provenant des activités industrielles, commerciales, artisanales et autres qui, par leur nature et leur composition, sont assimilables aux déchets ménagers.

**Déchets encombrants** : tous déchets issus des ménages qui en raison de leur caractère volumineux ne peuvent être collectés dans les mêmes conditions que les déchets ménagers et assimilés.

**Déchets spéciaux** : tous déchets issus des activités industrielles, agricoles, de soins, de services et toutes autres activités qui, en raison de leur nature et de la composition des matières qu'ils contiennent, ne peuvent être collectés, transportés et traités dans les mêmes conditions que les déchets ménagers et assimilés et les déchets inertes.

**Déchets spéciaux dangereux** : tous déchets spéciaux qui, par leurs constituants ou par les caractéristiques des matières nocives qu'ils contiennent, sont susceptibles de nuire à la santé publique et/ou à l'environnement.

**Déchets d'activité de soins** : tous déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif ou curatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire.

**Déchets inertes** : tous déchets provenant notamment de l'exploitation des carrières, des mines, des travaux de démolition, de construction ou de rénovation, qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique lors de leur mise en décharge, et qui ne sont pas contaminés par des substances dangereuses ou autres éléments générateurs de nuisances, susceptibles de nuire à la santé et/ou à l'environnement.

30 Ramadhan 1422  
15 décembre 2001

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 77

9

**Générateur de déchets** : toute personne physique ou morale dont l'activité génère des déchets.

**Détenteur des déchets** : toute personne physique ou morale qui détient des déchets.

**Gestion des déchets** : 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.

**Collecte des déchets** : le ramassage et/ou le regroupement des déchets en vue de leur transfert vers un lieu de traitement.

**Tri des déchets** : toutes les opérations de séparation des déchets selon leur nature en vue de leur traitement.

**Traitement écologiquement rationnel des déchets** : toute mesure pratique permettant d'assurer que les déchets sont valorisés, stockés et éliminés d'une manière garantissant la protection de la santé publique et/ou de l'environnement contre les effets nuisibles que peuvent avoir ces déchets.

**Valorisation des déchets** : toutes les opérations de réutilisation, de recyclage ou de compostage des déchets.

**Elimination des déchets** : toutes les opérations de traitement thermique, physico-chimique et biologique, de mise en décharge, d'enfouissement, d'immersion et de stockage des déchets, ainsi que toutes autres opérations ne débouchant pas sur une possibilité de valorisation ou autre utilisation du déchet.

**Immersion des déchets** : tout rejet de déchets dans le milieu aquatique.

**Enfouissement des déchets** : tout stockage des déchets en sous-sol.

**Installation de traitement des déchets** : toute installation de valorisation, de stockage, de transport et d'élimination des déchets.

**Mouvement des déchets** : toute opération de transport, de transit, d'importation et d'exportation des déchets.

Art. 4. — Les dispositions de la présente loi s'appliquent à tous les déchets au sens de l'article 3 ci-dessus, à l'exception des déchets radioactifs, des effluents gazeux, des eaux usées, des explosifs déclassés, des épaves d'aéronefs et des épaves maritimes.

Art. 5. — Les déchets au sens de la présente loi sont classifiés comme suit :

— les déchets spéciaux y compris les déchets spéciaux dangereux.

— les déchets ménagers et assimilés.  
— les déchets inertes.

La nomenclature des déchets, y compris les déchets spéciaux dangereux, est fixée par voie réglementaire.

## CHAPITRE II

### OBLIGATIONS GENERALES

Art. 6. — Tout générateur et/ou détenteur de déchets doit prendre les mesures nécessaires pour éviter autant que faire se peut la production de déchets, notamment par :

— l'adoption et l'utilisation des techniques de production plus propres, moins génératrices de déchets,

— l'abstention de mettre sur le marché des produits générant des déchets non biodégradables,

— l'abstention d'utilisation de matières susceptibles de créer des risques pour les personnes, notamment pour la fabrication des emballages.

Art. 7. — Tout générateur et/ou détenteur de déchets est tenu d'assurer ou de faire assurer la valorisation des déchets engendrés par les matières qu'il importe ou écoule et les produits qu'il fabrique.

Art. 8. — Lorsque le générateur et/ou le détenteur de déchets est dans l'impossibilité d'éviter de générer et/ou de valoriser ses déchets, il est tenu d'assurer ou de faire assurer, à ses frais, l'élimination de ses déchets de façon écologiquement rationnelle, conformément aux dispositions de la présente loi et de ses textes d'application.

Art. 9. — La réutilisation d'emballages de produits chimiques pour contenir directement des produits alimentaires est interdite.

Cette interdiction doit être obligatoirement indiquée sur les emballages de produits chimiques, par des signaux apparents avertissant des risques qui menacent la santé des personnes, du fait de la réutilisation de ces emballages pour le stockage de produits alimentaires.

Art. 10. — L'utilisation de produits recyclés susceptibles de créer des risques pour les personnes dans la fabrication d'emballages destinés à contenir directement des produits alimentaires ou des objets destinés à être manipulés par les enfants est interdite.

Les modalités d'application des dispositions du présent article sont fixées par voie réglementaire.

Art. 11. — La valorisation et/ou l'élimination des déchets doivent s'effectuer dans des conditions conformes aux normes de l'environnement, et ce notamment sans :

— mettre en danger la santé des personnes, des animaux et sans constituer des risques pour les ressources en eau, le sol ou l'air, ni pour la faune et la flore ;

— provoquer des incommodités par le bruit ou les odeurs ;

— porter atteinte aux paysages et aux sites présentant un intérêt particulier.

## TITRE II

### DECHETS SPECIAUX

#### Chapitre I

##### Obligations des générateurs et détenteurs

Art. 12. — Il est institué un plan national de gestion des déchets spéciaux.

Art. 13. — Le plan national de gestion des déchets spéciaux porte notamment sur :

— l'inventaire des quantités de déchets spéciaux, particulièrement ceux présentant un caractère dangereux, produites annuellement sur le territoire national,

— le volume global des déchets en stock provisoire et en stock définitif, en les classifiant par catégorie de déchets,

— le choix des options concernant les modes de traitement pour les différentes catégories de déchets,

— l'emplacement des sites et des installations de traitement existants,

— les besoins en capacité de traitement des déchets, en tenant compte des capacités installées, des priorités retenues pour la création de nouvelles installations ainsi que des moyens économiques et financiers nécessaires à leur mise en oeuvre.

Art. 14. — Le plan national de gestion des déchets spéciaux est élaboré par le ministère chargé de l'environnement en coordination avec les ministères chargés de l'industrie, de l'énergie, de la santé, de l'agriculture, du transport, du commerce, des collectivités locales, de l'aménagement du territoire, des ressources en eau, de l'urbanisme, des finances et de la défense nationale, et tout autre organisme ou établissement concernés.

Les modalités et procédures d'élaboration, de publication et de révision de ce plan sont définies par voie réglementaire.

Art. 15. — Les déchets spéciaux ne peuvent être traités que dans des installations autorisées par le ministre chargé de l'environnement conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

Art. 16. — Les générateurs et/ou les détenteurs des déchets spéciaux sont tenus d'assurer ou de faire assurer, à leur charge, la gestion de leurs déchets.

Ils peuvent à cet effet, décider de s'associer dans des groupements agréés chargés de remplir les obligations qui leur incombent.

Les modalités d'agrément de ces groupements sont fixées par voie réglementaire.

Art. 17. — Le mélange de déchets spéciaux dangereux avec d'autres déchets est interdit.

Art. 18. — Les déchets issus des activités de soins doivent obéir à une gestion spécifique. Leur élimination est à la charge des établissements qui les génèrent et doit être pratiquée de manière à éviter toute atteinte à la santé publique et/ou à l'environnement .

Les modalités d'application des dispositions du présent article sont fixées par voie réglementaire.

Art. 19. — Il est interdit à tout générateur et/ou détenteur de déchets spéciaux dangereux de les remettre ou de les faire remettre à :

— toute autre personne que l'exploitant d'une installation autorisée pour le traitement de cette catégorie de déchets,

— tout exploitant d'une installation non-autorisée pour le traitement desdits déchets.

Toute personne qui remet ou fait remettre des déchets spéciaux dangereux est responsable des dégâts et dommages induits par la violation des dispositions du présent article autant que la personne ayant accepté lesdits déchets.

Art. 20. — Le dépôt, l'enfouissement et l'immersion des déchets spéciaux dangereux dans des lieux autres que les sites et les installations qui leur sont réservés sont interdits.

Art. 21. — Les générateurs et/ou les détenteurs des déchets spéciaux dangereux sont tenus de déclarer au ministre chargé de l'environnement les informations relatives à la nature, la quantité et aux caractéristiques des déchets.

Ils sont également tenus de fournir périodiquement les informations ayant trait au traitement de ces déchets, ainsi qu'aux mesures pratiques prises et à prévoir pour éviter autant que faire se peut la production de ces déchets.

Les modalités d'application des dispositions du présent article sont définies par voie réglementaire.

30 Ramadhan 1422  
15 décembre 2001

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 77

11

Art. 22. — En cas de non admission des déchets spéciaux dans une installation autorisée pour le traitement de cette catégorie de déchets, l'exploitant de ladite installation est tenu de notifier, par écrit, au détenteur des déchets les raisons ayant motivé son refus et d'en informer le ministre chargé de l'environnement.

En cas de refus non fondé, le ministre chargé de l'environnement prend une décision imposant à l'exploitant de ladite installation le traitement de ces déchets aux frais du détenteur.

La décision précise la nature et la quantité des déchets à traiter et la durée de la prestation imposée.

Art. 23. — Au cas où les déchets sont abandonnés, déposés ou traités contrairement aux prescriptions de la présente loi et de ses textes d'application, la juridiction compétente peut, après mise en demeure du contrevenant, ordonner d'assurer d'office l'élimination desdits déchets à la charge de celui-ci.

#### Chapitre 2

##### Mouvement des déchets

Art. 24. — Le transport des déchets spéciaux dangereux est soumis à autorisation du ministre chargé de l'environnement après avis du ministre chargé des transports.

Les modalités d'application des dispositions du présent article sont définies par voie réglementaire.

Art. 25. — L'importation des déchets spéciaux dangereux est strictement interdite.

Les modalités d'application des dispositions du présent article sont définies par voie réglementaire.

Art. 26. — L'exportation et le transit des déchets spéciaux dangereux sont prohibés vers les pays qui en interdisent l'importation et vers les pays qui n'ont pas interdit cette importation en l'absence de leurs accords spécifiques et écrits.

Dans tous les cas, les opérations mentionnées au présent article sont soumises à l'autorisation préalable du ministre chargé de l'environnement. Cette autorisation n'est attribuée que si les conditions suivantes sont remplies :

— le respect des règles et des normes de conditionnement et d'étiquetage internationalement convenus,

— la présentation d'un contrat écrit entre l'opérateur économique exportateur et le centre de traitement,

— la présentation d'un contrat d'assurances présentant toutes les garanties financières nécessaires,

— la présentation d'un document de mouvement signé par la personne chargée de l'opération de transport transfrontières,

— la présentation d'un document de notification signé confirmant le consentement préalable de l'autorité compétente du pays d'importation.

L'autorisation de transit est assortie de l'apposition de scellés sur les conteneurs à l'entrée du territoire national.

Les modalités d'application des dispositions du présent article sont définies par voie réglementaire.

Art. 27. — Lorsque des déchets sont introduits sur le territoire national d'une manière illicite, le ministre chargé de l'environnement doit enjoindre à leur détenteur ou leur transporteur d'assurer leur retour vers le pays d'origine dans un délai fixé par le ministre.

Si le contrevenant ne s'exécute pas, le ministre chargé de l'environnement peut prendre toutes dispositions utiles pour assurer le retour de ces déchets à la charge du contrevenant.

Art. 28. — Lorsque des déchets sont exportés de manière contraire aux dispositions de la présente loi, le ministre chargé de l'environnement doit enjoindre au producteur ou aux personnes ayant contribué à l'exportation d'assurer leur retour sur le territoire national.

En cas d'inexécution, il prend toutes dispositions utiles pour assurer ce retour à la charge des participants à l'opération.

#### TITRE III

##### DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES

#### Chapitre 1

##### Organe de gestion

Art. 29. — Il est institué un schéma communal de gestion des déchets ménagers et assimilés.

Art. 30. — Le schéma communal de gestion des déchets ménagers et assimilés porte notamment sur :

— l'inventaire des quantités des déchets ménagers et assimilés et des déchets inertes produites sur le territoire de la commune ainsi que leur composition et leurs caractéristiques,

— l'inventaire et l'emplacement des sites et installations de traitement existant sur le territoire de la commune,

— les besoins en capacité de traitement des déchets, notamment les installations répondant aux besoins communs de deux communes ou groupement de communes, en tenant compte des capacités installées,

— les priorités à retenir pour la réalisation de nouvelles installations,

— le choix des options concernant les systèmes de collecte, de transport et de tri des déchets, en tenant compte des moyens économiques et financiers nécessaires à leur mise en oeuvre.

Art. 31. — Le schéma communal de gestion des déchets ménagers et assimilés est élaboré sous l'autorité du président de l'assemblée populaire communale.

Ce schéma, qui doit couvrir l'ensemble du territoire de la commune, doit être en accord avec le plan d'aménagement de wilaya (PAW) et approuvé par le wali territorialement compétent.

Les modalités et procédures d'élaboration, de publication et de révision de ce schéma sont définies par voie réglementaire.

Art. 32. — La gestion des déchets ménagers et assimilés relève de la responsabilité de la commune conformément à la législation régissant les collectivités locales.

La commune organise, sur son territoire, un service public en vue de satisfaire les besoins collectifs des habitants en matière de collecte, de transport et, le cas échéant, de traitement des déchets ménagers et assimilés.

Le groupement de deux ou plusieurs communes peut décider de s'associer pour une partie ou la totalité de la gestion des déchets ménagers et assimilés.

Les modalités d'application du présent article sont fixées par voie réglementaire.

Art. 33. — La commune peut concéder, selon un cahier des charges type, tout ou partie de la gestion des déchets ménagers et assimilés ainsi que les déchets encombrants et les déchets spéciaux générés en petite quantité par les ménages, à des personnes physiques ou morales de droit public ou de droit privé, conformément à la législation en vigueur régissant les collectivités locales.

#### Chapitre 2

#### Dispositions générales

Art. 34. — Les services publics désignés à l'article 32 de la présente loi comprennent :

— la mise en place d'un système de tri des déchets ménagers et assimilés en vue de leur valorisation ;

— l'organisation de la collecte séparée, le transport et le traitement approprié des déchets spéciaux générés en petite quantité par les ménages, des déchets encombrants, des cadavres d'animaux et des produits du nettoyage des voies publiques des halles et des marchés ;

— la mise en place d'un dispositif permanent d'information et de sensibilisation des habitants sur les effets nocifs des déchets sur la santé publique et/ou l'environnement et sur les mesures destinées à prévenir lesdits effets ;

— la mise en oeuvre de mesures incitatives visant le développement et la promotion de systèmes de tri des déchets ménagers et assimilés.

Art. 35. — Tout détenteur de déchets ménagers et assimilés est tenu d'utiliser le système de tri, de collecte et de transport, mis à sa disposition par les organes désignés à l'article 32 de la présente loi.

Art. 36. — La collecte, le transport et le traitement des déchets ménagers et assimilés issus des activités industrielles, commerciales, artisanales, de soins ou autres activités constituent des prestations rémunérées.

Les modalités d'application du présent article sont fixées par voie réglementaire.

#### TITRE IV

#### DECHETS INERTES

Art. 37. — La collecte, le tri, le transport et la mise en décharge des déchets inertes sont à la charge de leurs générateurs.

Le dépôt, le rejet et l'abandon des déchets inertes sont interdits sur tout site non désigné à cet effet et notamment sur la voie publique.

Art. 38. — Dans le cadre de son plan d'aménagement et de développement et conformément au schéma de gestion approuvé, la commune initie toute action et mesure visant l'implantation, l'aménagement et la gestion des sites des décharges désignés pour recevoir les déchets inertes.

Art. 39. — Les déchets inertes non valorisables ne peuvent être déposés que dans des sites aménagés à cet effet.

Art. 40. — Les modalités d'application des dispositions du présent titre sont fixées par voie réglementaire.

#### TITRE V

#### INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES DECHETS

#### Chapitre 1

#### Aménagement et exploitation

Art. 41. — Les conditions de choix de sites d'implantation, d'aménagement, de réalisation, de modification, de process et d'extension des installations de traitement des déchets sont régies par la réglementation relative aux études d'impact sur l'environnement et par les dispositions de la présente loi et de ses textes d'application.

30 Ramadhan 1422  
15 décembre 2001

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 77

13

Dans le cas où l'installation de traitement est à implanter sur un terrain en location ou en jouissance, la demande tendant à l'obtention de la décision de prise en considération de l'étude d'impact sur l'environnement comporte obligatoirement une pièce attestant que le propriétaire du terrain connaît la nature des activités projetées.

Art. 42. — Toute installation de traitement des déchets est soumise, préalablement à sa mise en service, à :

— une autorisation du ministre chargé de l'environnement pour les déchets spéciaux ;

— une autorisation du wali territorialement compétent pour les déchets ménagers et assimilés ;

— une autorisation du président de l'Assemblée populaire communale territorialement compétent pour les déchets inertes.

Art. 43. — En cas de fin d'exploitation ou de fermeture définitive d'une installation de traitement des déchets, l'exploitant est tenu de réhabiliter le site en vue de le remettre dans son état initial ou dans l'état fixé par l'autorité compétente.

L'exploitant est tenu d'assurer la surveillance du site pendant une période fixée par la notification de fin d'exploitation afin d'éviter toute atteinte à la santé publique et/ou à l'environnement.

Sans préjudice des poursuites pénales qui peuvent être exercées et lorsque l'exploitant refuse de procéder à la remise en état du site, l'autorité administrative compétente effectue d'office et aux frais de l'exploitant les travaux nécessaires à la réhabilitation du site.

Art. 44. — Les prescriptions techniques fixant les règles générales d'aménagement et d'exploitation des installations de traitement des déchets et les conditions d'admission des déchets au niveau de ces installations de traitement sont fixées par voie réglementaire.

Art. 45. — La mise en activité des installations de traitement des déchets est conditionnée par la souscription d'une assurance couvrant tous les risques y compris les risques d'accidents de pollution.

#### Chapitre 2

#### Surveillance et contrôle

Art. 46. — Outre les organes habilités en la matière par les lois et règlements en vigueur, la surveillance et le contrôle des installations de traitement des déchets sont exercés conformément aux dispositions de la loi n° 83-03 du 5 février 1983 relative à la protection de l'environnement.

Art. 47. — Les exploitants des installations de traitement de déchets sont tenus de fournir toutes les informations requises aux autorités de surveillance et de contrôle.

Art. 48. — Lorsque l'exploitation d'une installation de traitement des déchets présente des dangers ou des inconvénients graves sur la santé publique et/ou l'environnement, l'autorité administrative compétente ordonne à l'exploitant de prendre immédiatement les mesures nécessaires pour remédier à de telles situations.

Si l'intéressé n'obtempère pas, ladite autorité prend d'office les mesures conservatoires nécessaires aux frais du responsable et/ou suspend tout ou partie de l'activité incriminée.

Art. 49. — Pour l'exercice de la surveillance sus-mentionnée, l'autorité désignée à l'article 46 ci-dessus peut, en cas de besoin, faire appel à une expertise pour effectuer les analyses nécessaires à l'évaluation des nuisances et de leurs impacts sur la santé publique et /ou l'environnement.

#### TITRE VI

#### DISPOSITIONS FINANCIERES

Art. 50. — Les coûts inhérents au transport et au traitement des déchets spéciaux et inertes sont à la charge de leurs générateurs et/ou de leurs détenteurs.

La gestion des sites des décharges de déchets inertes constitue selon les modalités de l'article 39 de la présente loi une ressource pour les communes.

Art. 51. — Au sens de la présente loi, la collecte, le transport, le stockage et l'élimination des déchets ou tous autres services se rapportant à la gestion des déchets ménagers et assimilés, donnent lieu à la perception d'impôts, de taxes et de redevances dont la nomenclature et le montant sont fixés par la législation en vigueur.

Art. 52. — Outre les avantages prévus par la législation en vigueur, des mesures incitatives sont octroyées par l'Etat pour encourager le développement des activités de collecte, de tri, de transport, de valorisation et d'élimination des déchets selon des modalités qui sont fixées par la réglementation.

#### TITRE VII

#### DISPOSITIONS PENALES

Art. 53. — Est chargée de la recherche et de la constatation des infractions aux dispositions de la présente loi, la police chargée de la protection de l'environnement et ce, conformément aux dispositions de la loi n° 83-03 du 5 février 1983 relative à la protection de l'environnement.

Art. 54. — Les infractions aux dispositions de la présente loi sont constatées par des procès-verbaux conformément aux règles prévues par le code de procédure pénale.

Art. 55. — Toute personne physique qui jette, abandonne des déchets ménagers et assimilés ou refuse d'utiliser le système de collecte et de tri mis à sa disposition par les organes désignés à l'article 32 de la présente loi est puni d'une amende de cinq cents (500) à cinq mille dinars (5.000) dinars.

En cas de récidive, l' amende est portée au double.

Art. 56. — Toute personne physique exerçant une activité industrielle, commerciale, artisanale ou toute autre activité, qui jette, abandonne des déchets ménagers et assimilés, ou refuse d'utiliser le système de collecte et de tri mis à sa disposition par les organes désignés à l'article 32 de la présente loi, est punie d'une amende de dix mille (10.000) à cinquante mille (50.000) dinars.

En cas de récidive, l'amende est portée au double.

Art. 57. — Quiconque dépose, jette ou abandonne des déchets inertes sur tout site non désigné à cet effet et notamment sur la voie publique est puni d'une amende de dix mille (10.000) à cinquante mille (50.000) dinars.

En cas de récidive, l'amende est portée au double.

Art. 58. — Toute infraction aux dispositions de l'article 21 de la présente loi est punie d'une amende de cinquante mille (50.000) à cent mille (100.000) dinars.

En cas de récidive, l'amende est portée au double.

Art. 59. — Toute infraction aux dispositions de l'article 10 de la présente loi est punie d'une amende de cent mille (100.000) à deux cent mille (200.000) dinars.

En cas de récidive, l'amende est portée au double .

Art. 60. — Toute infraction aux dispositions de l'article 9 de la présente loi, est punie d'un emprisonnement de deux (2) mois à un (1) an et d'une amende de deux cent mille (200.000) à quatre cent mille (400.000) dinars ou de l'une de ces deux peines seulement.

En cas de récidive, les peines sont portées au double .

Art. 61. — Toute infraction aux dispositions de l'article 17 de la présente loi est punie d'un emprisonnement de trois (3) mois à deux (2) ans et d'une amende de trois cent mille (300.000) à cinq cent mille (500.000) dinars ou de l'une de ces deux peines seulement.

En cas de récidive, les peines sont portées au double.

Art. 62. — Quiconque remet ou fait remettre des déchets spéciaux dangereux en vue de leur traitement, à une personne exploitant une installation non autorisée pour le traitement de cette catégorie de déchets, est punie d'un emprisonnement de six (6) mois à deux (2) ans et d'une amende de quatre cent mille (400.000) à huit cent mille (800.000) dinars ou de l'une de ces deux peines seulement.

En cas de récidive, les peines sont portées au double.

Art. 63. — Quiconque exploite une installation de traitement des déchets sans se conformer aux dispositions de la présente loi est puni d'un emprisonnement de huit (8) mois à trois (3) ans et d'une amende de cinq cent mille (500.000) à neuf cent mille (900.000) dinars ou de l'une de ces deux peines seulement.

En cas de récidive, les peines sont portées au double.

Art. 64. — Quiconque dépose, jette, enfouit, abandonne ou immerge des déchets spéciaux dangereux dans des lieux non réservés à cet effet, est puni d'un emprisonnement de 1 (un) an à trois (3) ans et d'une amende de six cent mille (600.000) à neuf cent mille (900.000) dinars ou de l'une de ces deux peines seulement.

En cas de récidive, les peines sont portées au double.

Art. 65. — Toute infraction aux dispositions de l'article 43 de la présente loi est punie d'un emprisonnement de six (6) mois à dix huit (18) mois et d'une amende de sept cent mille (700.000) à un million (1.000.000) de dinars ou de l'une de ces deux peines seulement.

En cas de récidive, les peines sont portées au double.

Art. 66. — Quiconque importe, exporte ou fait transiter des déchets spéciaux dangereux en infraction aux dispositions de la présente loi est puni d'un emprisonnement de cinq (5) ans à huit (8) ans et d'une amende d'un million (1.000.000) à cinq millions (5.000.000) de dinars ou de l'une de ces deux peines seulement .

En cas de récidive, les peines sont portées au double.

#### TITRE VIII

#### DISPOSITION PARTICULIERE

Art. 67. — Il est créé un organisme public chargé de promouvoir les activités de collecte, de tri, de transport, de traitement, de valorisation et d'élimination des déchets.

Ses missions ainsi que les modalités de son organisation et de son fonctionnement sont fixées par voie réglementaire.

30 Ramadhan 1422  
15 décembre 2001

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 77

15

TITRE IX  
DISPOSITIONS TRANSITOIRES

Art. 68. — Les communes de plus de 100.000 habitants disposent d'un délai de deux (2) ans, à compter de la date de publication de la présente loi au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire, pour se conformer aux dispositions de l'article 29 de la présente loi.

Art. 69. — Les exploitants des installations existantes de traitement des déchets spéciaux et des déchets ménagers et assimilés disposent d'un délai de cinq (5) ans, à compter de la date de publication de la présente loi, pour se conformer aux dispositions de la présente loi.

Art. 70. — Les exploitants des sites des déchets inertes, disposent d'un délai de trois (3) ans, à compter de la date de publication de la présente loi, pour se conformer aux dispositions de la présente loi.

Art. 71. — Les détenteurs de stocks existants de déchets spéciaux et de déchets spéciaux dangereux disposent d'un délai de deux (2) ans, à compter de la date de publication de la présente loi, pour se conformer aux dispositions de la présente loi.

Art. 72. — La présente loi sera publiée au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001.

Abdelaziz BOUTEFLIKA.



**Loi n° 01-20 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire.**

Le Président de la République,

Vu la Constitution, notamment ses articles 119 (alinéa 3) 120, 122 et 126 ;

Vu la loi n° 83-03 du 5 février 1983 relative à la protection de l'environnement ;

Vu la loi n° 83-17 du 16 juillet 1983, modifiée et complétée, portant code des eaux ;

Vu la loi n° 84-12 du 23 juin 1984, modifiée et complétée, portant régime général des forêts ;

Vu la loi n° 87-03 du 27 janvier 1987 relative à l'aménagement du territoire ;

Vu la loi n° 88-02 du 12 janvier 1988 relative à la planification ;

Vu la loi n° 90-08 du 7 avril 1990 relative à la commune ;

Vu la loi n° 90-09 du 7 avril 1990 relative à la wilaya ;

Vu la loi n° 90-25 du 18 novembre 1990, modifiée et complétée, portant orientation foncière ;

Vu la loi n° 90-29 du 1er décembre 1990, modifiée, relative à l'aménagement et à l'urbanisme ;

Vu la loi n° 90-30 du 1er décembre 1990 portant loi domaniale ;

Vu la loi n° 91-11 du 27 avril 1991 fixant les règles relatives à l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

Vu la loi n° 98-04 du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel ;

Vu la loi n° 99-09 du 15 Rabie Ethani 1420 correspondant au 28 juillet 1999 relative à la maîtrise de l'énergie ;

Vu la loi n° 2000-03 du 5 Joumada El Oula 1421 correspondant au 5 août 2000 fixant les règles générales relatives aux postes et télécommunications ;

Vu la loi n° 01-13 du 17 Joumada El Oula 1422 correspondant au 7 août 2001 portant orientation et organisation des transports terrestres ;

Vu l'ordonnance n° 01-03 du Aouel Joumada Ethania 1422 correspondant au 20 août 2001 relative au développement des investissements ;

Vu l'ordonnance n° 01-04 du Aouel Joumada Ethania 1422 correspondant au 20 août 2001 relative à l'organisation, au fonctionnement et à la privatisation des entreprises publiques économiques ;

Vu la loi n° 01-18 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à la loi d'orientation sur la promotion de la petite et moyenne entreprise ;

Vu la loi n° 01-19 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets ;

Après adoption par le Parlement ;

**Promulgue la loi dont la teneur suit :**

Article 1er. — Les dispositions de la présente loi définissent les orientations et les instruments d'aménagement du territoire de nature à garantir un développement harmonieux et durable de l'espace national, fondé sur :

— les choix stratégiques que requiert un développement de cette nature ;

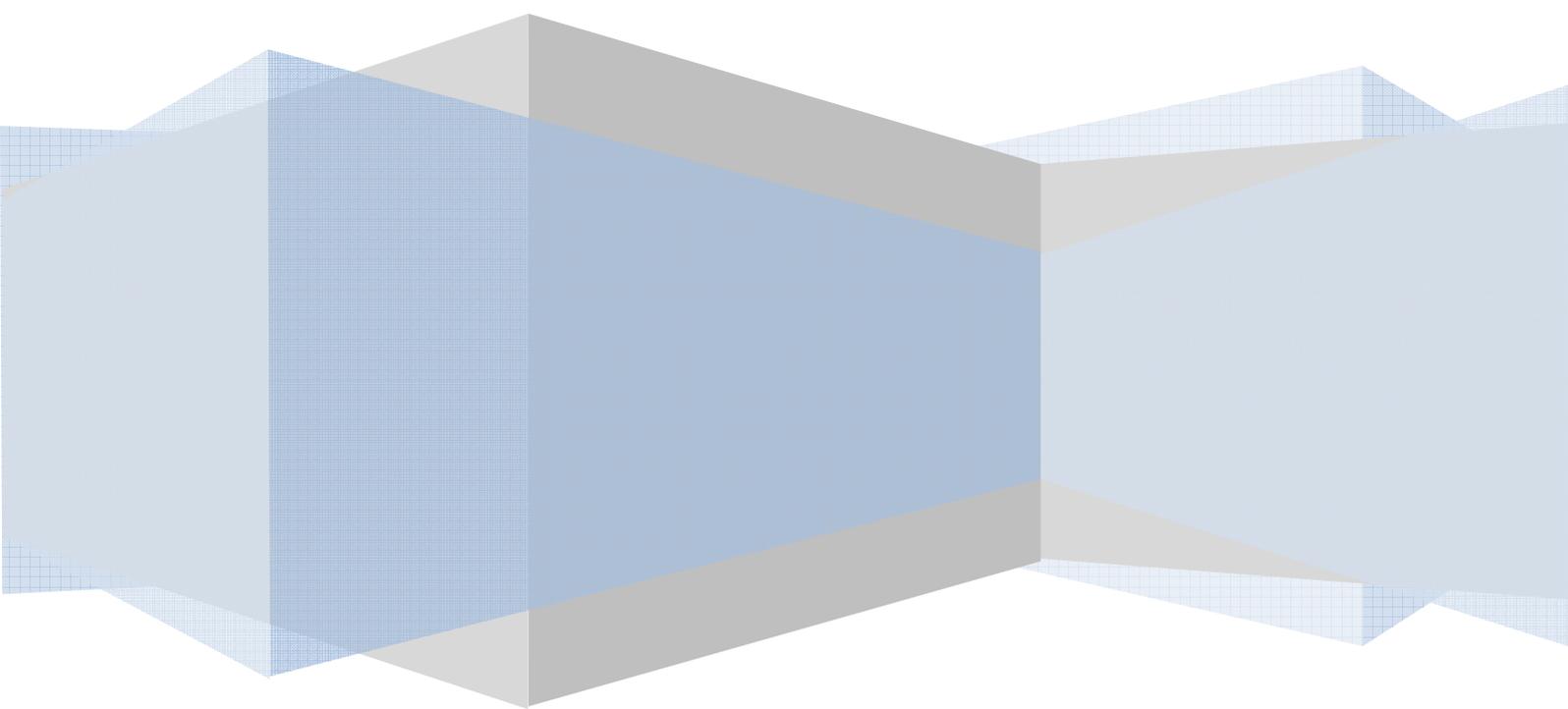
— les politiques qui concourent à la réalisation de ces choix ;

— la hiérarchisation des instruments de mise en oeuvre de la politique d'aménagement et de développement durable du territoire.

---

**ANNEXE (III) :**  
**LES DECHETS SOLIDES URBAINS (DSU) :**  
**CATEGORIES ET RESPONSABILITES**

---



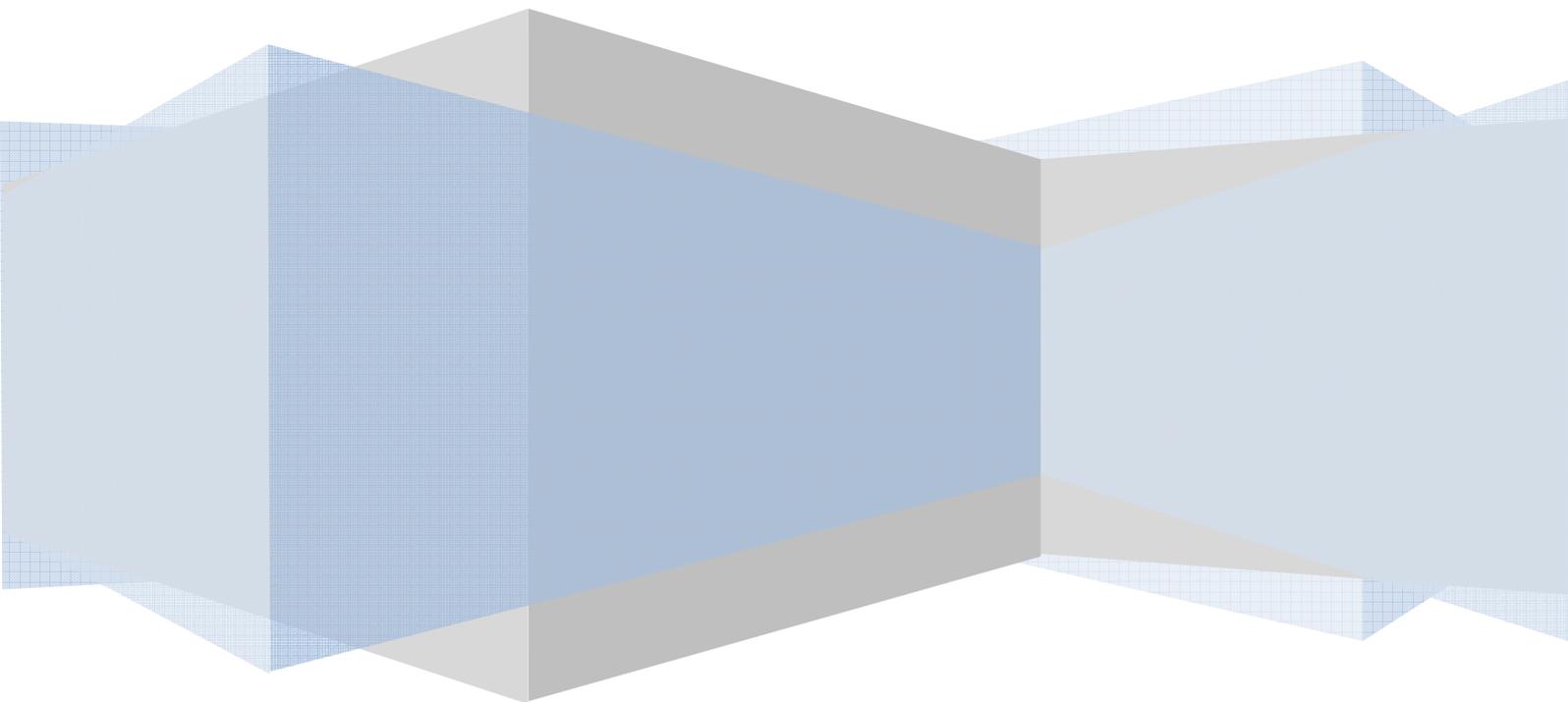
**(Annexe III) : Les déchets solides urbains (DSU) : Catégories et responsabilité.**

	Déchets sous la responsabilité du Service Public d'Élimination des Déchets (SPED)		Déchets ne relevant pas du Service Public, de la responsabilité des entreprises						
	Déchets des services municipaux	Déchets ménagers et assimilés* (DMA)	Déchets des activités économiques (DAE)						
Déchets non dangereux	Déchets de nettoyage des voiries, des marchés...	<b>Déchets occasionnels</b> Tout-venant, déchets verts, ferrailles, cartons, bois, pneumatiques, textiles, bâches plastiques, films plastiques, polystyrènes  <b>DEEE non dangereux</b> Petit Appareil Ménagers (PAM), Gros ElectroMénagers hors froid (GEM HF)	<b>Ordures Ménagères et Assimilés (OMA)</b> <i>Déchets de "routine"</i>		<b>Tertiaire</b> Papiers, cartons, emballages plastiques, biodéchets, PVC, ferrailles, bois...  <b>DEEE non dangereux</b> PAM, GEM HF	<b>Industrie</b> <b>Chutes de production ou résidus de process de fabrication</b> Papiers, cartons, bois, plastiques, verre, textiles, métaux...  <b>Déchets organiques de l'industrie agroalimentaire</b>  <b>DEEE non dangereux</b> PAM, GEM HF	<b>Construction</b> Palettes, tourets, mandrins, éléments de cerclage, PVC, verre, bois, ferrailles, terre végétale, plâtre...  <b>DEEE non dangereux</b> PAM, GEM HF	<b>Agriculture</b> Pneumatiques, ferrailles, cartons, bâches plastiques, polystyrènes...  <b>Déchets organiques</b> (Effluents d'élevage, résidus de récolte)  <b>Déchets vétérinaires non infectueux</b> (cadavres d'animaux, poissons rejetés en mer...)  <b>DEEE non dangereux</b> PAM, GEM HF	
	Déchets d'entretien des espaces verts Tontes de pelouse, résidus d'élagage, tailles des haies...		<b>DEEE dangereux</b> Gros ElectroMénagers froid (GEM F), Ecran, Lampes  <b>Déchets Diffus Spécifiques (DDS)</b> Peintures, phytosanitaires, solvants, batteries, acides, bases, emballages vides souillés, huiles minérales...  <b>Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux (DASRI)</b> des personnes en automédication  <b>Déchets d'amiante lié</b>	<b>Ordures Ménagères Résiduelles (OMR)</b> Déchets collectés en mélange (poubelle ordinaire)	<b>Déchets collectés sélectivement</b> Verre, journaux, emballages, biodéchets	<b>DEEE dangereux</b> GEM F, Ecran, Lampes  <b>Déchets Dangereux Diffus d'Activités (DDDA)</b> Déchets d'entretien, produits invendus...  <b>Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux (DASRI)</b>	<b>DEEE dangereux</b> GEM F, Ecran, Lampes  <b>Déchets Dangereux Industriels (DDI)</b> Solvants, huiles, dégraissants, acides, bases, bains de traitement de surface, sable de fonderie...  <b>Résidus de l'industrie d'extraction</b>	<b>DEEE dangereux</b> GEM F, Ecran, Lampes  <b>Déchets Dangereux Diffus d'Activités (DDDA)</b> Peintures, huiles de décoffrage, solvants, silicone...  <b>Déchets d'amiante lié</b>	<b>DEEE dangereux</b> GEM F, Ecran, Lampes  <b>Déchets Dangereux Diffus d'Activités (DDDA)</b> Engrais non utilisés, Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (EVPP), Produits Phytosanitaires Non Utilisés (PPNU), batteries, huiles moteur...  <b>Déchets vétérinaires infectueux</b> (cadavres d'animaux, DASRI...)  <b>Déchets d'amiante lié</b>
	Déchets de l'assainissement collectif Boues, graisses, déchets de dégrillage, matières de curage...		<b>Gravats</b>				<b>Déchets de construction et de démolition Inertes</b> Béton de démolition non pollué, pierres, briques, tuiles, argile...  <b>Supports de culture en fin de vie</b> à base de pierre ponce, de perlite, de vermiculite, de sable, d'argile...		
Déchets dangereux									
Déchets inertes									

---

**ANNEXE (IV) :**  
**CADRE JURIDIQUE ET ELEMENTS DE**  
**GESTION DES DECHETS SOLIDES EN**  
**ALGERIE**

---



(Annexe IV) Tableau : Cadre juridique et éléments de gestion des déchets solides en Algérie.

Type de réglementation	Intitule de la loi	Eléments de la gestion des déchets solides					
		Type de déchets	Responsabilité	Composante de GDS	Institutions	Prévision de financement et de recouvrement des coûts	Autres
<b>Lois Cadres</b>							
<b>Loi 83-03 du 05 février 1983</b>	Loi relative à la protection de l'environnement	Déchets ménagers et autres déchets	- Mise en œuvre de la Politique Nationale de Protection de l'Environnement	Collecte, traitement et élimination	- Ministère chargé de l'environnement - Collectivités locales		
<b>Loi N°90-08 du 07 avril 1990</b>	Loi relative à la commune	Déchets municipaux	- Responsabilités, attributions et obligations de la commune	Responsabilité de la commune dans l'enlèvement et le traitement des déchets solides urbains	Ministère de l'intérieur et des collectivités locales		
<b>Loi 90-29 du 01 décembre 1990</b>	Loi relative à l'aménagement et l'urbanisme	Sites d'implantation des décharges	- Politique générale, réglementation et contrôle	Mise en décharge des déchets	Ministère chargé de l'urbanisme, Walis et communes		
<b>Loi N° 91-25 du 18 décembre 1991</b>	Loi de finances 1992	Instauration d'une taxe sur les activités polluantes et dangereuses pour l'environnement ( <i>relatives aux installations classées</i> )	- Impôts indirects- Dispositions fiscales	Installations de traitements des déchets	- Ministère des Finances - Ministère chargé de l'environnement - Wilayas et collectivités locales		
<b>Loi de finance N° 99 – 11 du 23 décembre 1999</b>	Portant loi de finances 2000 (Révision de la loi de finances 1992)	Instauration d'une taxe sur les activités polluantes ou dangereuses ( <i>relatives aux installations classées</i> )	- Impôts indirects – Dispositions fiscales	Installations classées et installations de traitement des déchets	- Ministère chargé de l'environnement - Walis et collectivités locale - Services des finances locales et impôt		

(Annexe IV) **Tableau** : Cont. Cadre juridique et éléments de gestion des déchets solides en Algérie.

Type de réglementation	Intitule de la loi	Eléments de la gestion des déchets solides					
		Type de déchets	Responsabilité	Composante de GDS	Institutions	Prévision de financement et de recouvrement des coûts	Autres
<b>Loi 01/12 du 19 juillet 2001</b>	Loi portant loi de finances complémentaire pour 2001	- Création d'un compte: Fonds national pour l'environnement et la dépollution	Affectation trésor	- Installations de dépollution - Sensibilisation - Contrôle de la pollution	- MATE - Ministère des finances - Collectivités locales		- Recettes du fonds - Taxes sur les activités polluantes ou dangereuses - Dotations du budget de l'état, etc.
<b>Loi 01-19 du 12 décembre 2001</b>	Loi relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets	- Déchets ménagers et assimilés - Déchets spéciaux - Déchets de soins - Déchets inertes	Politique et Réglementation	- Collecte, tri et transport - Traitement, valorisation et élimination - L'information et la sensibilisation - Plan national de gestion des déchets - Schéma communal de gestion des déchets	- MATE - Ministère de l'intérieur et des collectivités locales - Ministère de la santé - Communes - Services des finances locales et impôts - Police de l'environnement et gendarmerie		

(Annexe IV) **Tableau** : Cont. Cadre juridique et éléments de gestion des déchets solides en Algérie.

Type de réglementation	Intitule de la loi	Eléments de la gestion des déchets solides					
		Type de déchets	Responsabilité	Composante de GDS	Institutions	Prévision de financement et de recouvrement des coûts	Autres
<b>Loi 01-21 du 22 décembre 2001</b>	Loi de finances pour 2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déchets municipaux</li> <li>- Déchets industriels</li> <li>- Déchets de soins</li> </ul>	Impôts indirects/ Dispositions fiscales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taxe d'enlèvement des déchets municipaux</li> <li>- Taxes d'incitation au déstockage des déchets spéciaux</li> <li>- Affectation de la taxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministère des Finances</li> <li>- MATE</li> <li>- Collectivités locales</li> <li>- Services finances locales et impôts</li> </ul>	Loi permettant le recouvrement partiel des dépenses de la commune par la taxe d'enlèvement des déchets. Taux appliqué: Foyer: 500-1000 DA/an Local commercial: 1000-10000 DA/an Commerces/ artisanats importants: 2500-50000 DA	En plus de la taxe d'enlèvement des déchets municipaux, 10 % des autres Taxes sont affectées à la Commune
<b>Loi 03-10 du 19 juillet 2003</b>	Loi relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable	Protection globale de l'environnement	Mise en œuvre de la Politique Nationale de Protection de l'Environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principe pollueur payeur</li> <li>-Principe de non dégradation,</li> <li>- Principe de substitution,</li> <li>- Principe de précaution et de substitution.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MATE</li> <li>- Ministère des finances</li> <li>-Collectivités locales</li> <li>- Autres ministères</li> </ul>		

(Annexe IV) **Tableau** : Cont. Cadre juridique et éléments de gestion des déchets solides en Algérie.

Type de réglementation	Intitule de la loi	Eléments de la gestion des déchets solides					
		Type de déchets	Responsabilité	Composante de GDS	Institutions	Prévision de financement et de recouvrement des coûts	Autres
<b>Décrets</b>							
<b>Décret N° 84-378 du 15 décembre 1984</b>	Décret fixant les conditions de nettoyage, d'enlèvement et traitement des déchets solides urbains	- Déchets ménagers - Déchets encombrants et inertes - Déchets d'activités de soins - Déchets d'activités de commerce	- Réglementation - Textes d'applications	- Collecte des déchets municipaux, de soins, d'abattoirs - Collecte sélective - Traitement des déchets municipaux - Aménagement et exploitation d'une décharge contrôlée	- Ministère chargé de l'environnement - Collectivités locales - Wilayas	Recouvrement partiel par la taxe d'enlèvement des ordures ménagères. Jusqu'à 2002: Taxe forfaitaire de 375 DA/Foyer/an imposée avec la taxe foncière (Loi de Finances 1993) A partir de 2002: Relèvement du montant de la taxe (Loi de Finances 2002)	
<b>Décret N° 87-182 du 18 août 1987</b>	Relatif aux huiles à base de PCB, aux équipements qui en contiennent et aux matériaux contaminés par ces produits	Déchets spéciaux dangereux	- Réglementation	Collecte, stockage et élimination	- Ministère chargé de l'environnement - Collectivités locales		
<b>Décret N° 88-227 du 5 novembre 1988</b>	Portant attributions, organisation et fonctionnement des corps d'inspecteurs chargés de la protection de l'environnement	Tout types de déchets	- Réglementation	Traitement et élimination des déchets	- Ministère chargé de l'environnement - Wilayas et Collectivités locales		
<b>Décret exécutif N° 90-78 du 27 février 1990</b>	Relatif aux études d'impact sur l'environnement	- Déchets municipaux - Déchets spéciaux	- Réglementation	Traitement et élimination des déchets	- Ministère chargé de l'environnement - Wilayas et Collectivités locales		

(Annexe IV) Tableau : Cont. Cadre juridique et éléments de gestion des déchets solides en Algérie.

Type de réglementation	Intitule de la loi	Eléments de la gestion des déchets solides					
		Type de déchets	Responsabilité	Composante de GDS	Institutions	Prévision de financement et de recouvrement des coûts	Autres
<b>Décret exécutif 93-161 du 10 juillet 93</b>	Réglementant le déversement des huiles et lubrifiants dans le milieu naturel	Déchets spéciaux	- Réglementation - Textes d'applications	Collecte et rejet	- Ministère chargé de l'environnement - Wilayas et Collectivités locales - Inspections de l'environnement		
<b>Décret exécutif 93-162 du 10 Juillet 1993</b>	Fixant les conditions et les modalités de récupération et de traitement des huiles usagées	Déchets spéciaux	- Réglementation - Textes d'applications	Récupération et traitement	- Ministère chargé de l'environnement - Wilayas et Collectivités locales		
<b>Décret N°94-465 du 25 décembre 1994</b>	Portant création du Haut Conseil de l'Environnement et du Développement Durable et fixant ses attributions, son organisation et son fonctionnement	Développement durable et Protection globale de l'environnement	Politique environnementale	Protection de l'environnement	- Gouvernement - Ministère chargé de l'environnement		
<b>Décret exécutif N° 96-59 du 27 janvier 1996</b>	Portant création de l'Inspection de l'Environnement de Wilaya	Tout types de déchets	- Réglementation	Traitement et élimination des déchets	- Ministère chargé de l'environnement - Wilayas		
<b>Décret exécutif N° 96-481 du 28 décembre 1996</b>	Précisant l'organisation et le fonctionnement du Haut Conseil de l'Environnement	Protection globale de l'environnement	Politique environnementale et réglementation	Développement durable et protection de l'environnement	-Ministère chargé de l'environnement		

(Annexe IV) **Tableau** : Cont. Cadre juridique et éléments de gestion des déchets solides en Algérie.

Type de réglementation	Intitulé de la loi	Eléments de la gestion des déchets solides					
		Type de déchets	Responsabilité	Composante de GDS	Institutions	Prévision de financement et de recouvrement des coûts	Autres
<b>Décret exécutif N° 98-147 du 13 mai 1998</b>	Fixant les modalités de fonctionnement du compte d'affectation spéciale N°302-065 intitulé Fonds National pour l'Environnement	Activités polluantes ou dangereuses	- Réglementation - Dispositions fiscales sur les activités polluantes	Activités polluantes ou dangereuses	- Ministère chargé de l'environnement - Ministère des Finances - Services des finances locales et impôt		
<b>Décret exécutif N° 98-276 du 12 septembre 1998</b>	Habilitant des fonctionnaires à représenter l'administration chargée de l'environnement en justice	Contrôle des activités polluantes	- Réglementation	Contrôle	- Ministère chargé de l'environnement - Ministère de la justice - Walis		
<b>Décret exécutif N° 98-339 du 3 novembre 1998</b>	Définissant la réglementation applicable aux installations classées et fixant leur nomenclature	Déchets municipaux Déchets spéciaux	- Réglementation - Textes d'applications	Installations classées de traitement et d'élimination des déchets	- Ministère chargé de l'environnement Walis et collectivités locales		
<b>Décret exécutif N° 99-253 du 7 novembre 1999</b>	Portant composition, organisation et fonctionnement de la commission de surveillance et contrôle des installations classées	Activités polluantes	- Réglementation - Textes d'applications	Installations classées	- Ministère chargé de l'environnement Walis Inspections de l'environnement		

(Annexe IV) **Tableau** : Cont. Cadre juridique et éléments de gestion des déchets solides en Algérie.

Type de réglementation	Intitulé de la loi	Eléments de la gestion des déchets solides					
		Type de déchets	Responsabilité	Composante de GDS	Institutions	Prévision de financement et de recouvrement des coûts	Autres
<b>Décret exécutif N° 01-408 du 13 décembre 2001</b>	Modifiant et complétant le Décret exécutif N° 98-147 du 13 mai 98 Fixant les modalités de fonctionnement du compte d'affectation spéciale N°302-065 intitulé Fonds National pour l'Environnement	Transformant le Fonds National de l'Environnement en Fonds National pour l'Environnement et la Dépollution (FEDEP)	-Réglementation	Gestion des déchets	- Ministère chargé de l'environnement - Ministère des finances - Walis - Services des finances locales et impôt	Fonds doté d'un budget de 3,5 Milliards de DA ( 44 Millions \$ US en 2002)	
<b>Décret exécutif N° 02-115 du 3 avril 2002</b>	Portant création de l'observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable (ONE-DD)	Tout types de déchets		Banque de données suivi et contrôle des pollutions générées	- MATE - Inspections de l'environnement de Wilaya	Entreprise Publique à caractère Industriel et Commercial (EPIC): - Subventions de l'état - Autofinancement	
<b>Décret exécutif N° 02-175 du 20 mai 2002</b>	Portant création de l'Agence Nationale des Déchets (AND)	-Déchets municipaux - Déchets industriels		Promouvoir lesactivités de: Tri, collecte, transport, traitement et élimination des déchets	- MATE Collectivités locales	Entreprise Publique à caractère Industriel et Commercial (EPIC): - Subventions de l'état - Apports du FEDEP - Autofinancement	
<b>Décret exécutif N° 02-262 du 17 août 2002</b>	Portant création d'un Centre National des Technologies de Production plus propre (CNTP)	Déchets industriels		Prévention et réduction des déchets Recyclage, valorisation	- MATE	Entreprise Publique à caractère Industriel et Commercial (EPIC): - Subventions de l'état - Apports du FEDEP - Autofinancement	

(Annexe IV) **Tableau** : Cont. Cadre juridique et éléments de gestion des déchets solides en Algérie.

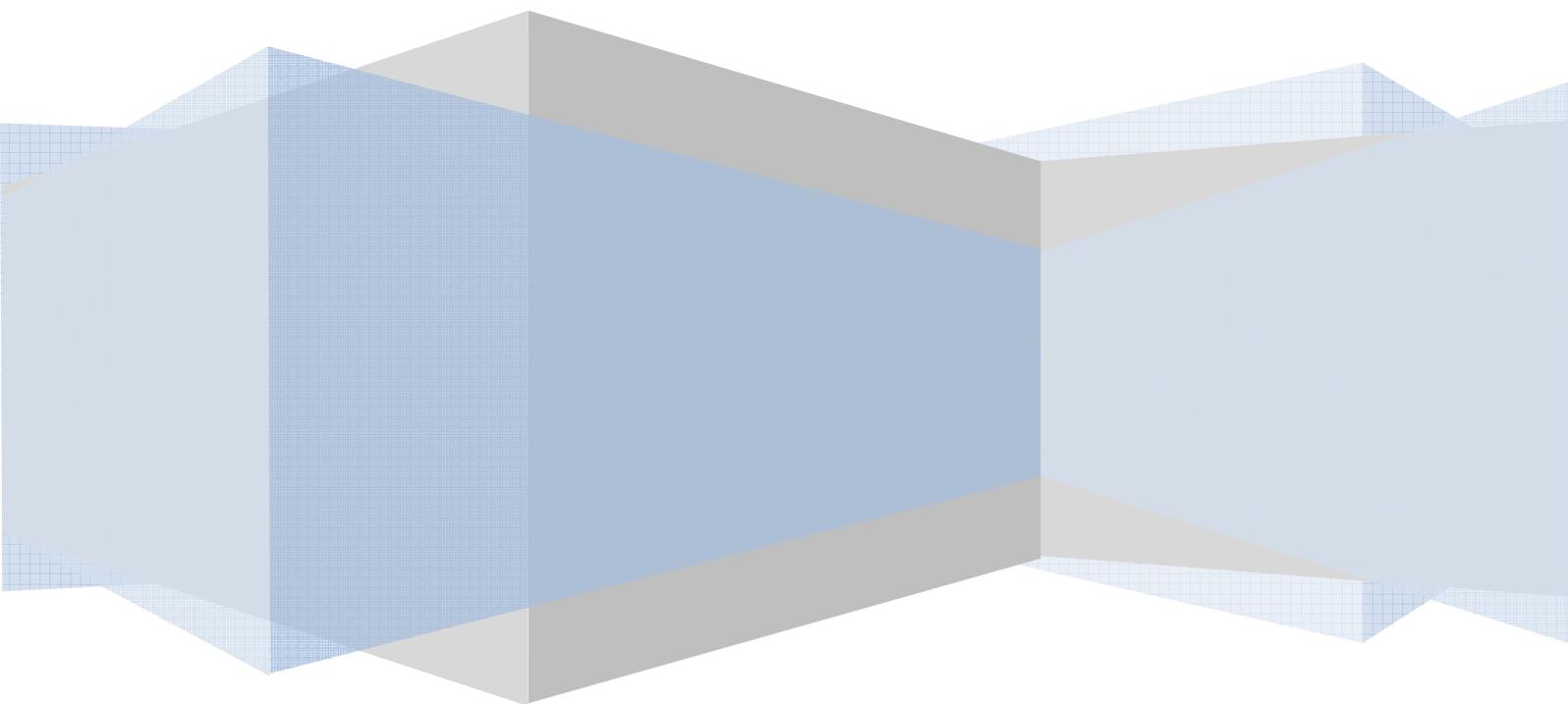
Type de réglementation	Intitule de la loi	Eléments de la gestion des déchets solides					
		Type de déchets	Responsabilité	Composante de GDS	Institutions	Prévision de financement et de recouvrement des coûts	Autres
<b>Décret exécutif N° 02- 263 du 17 août 2002</b>	Portant création d'un Centre National des Formations à l'Environnement (CNFE)	-Déchets municipaux -Déchets industriels -Déchets de soins et déchets dangereux		Formation, perfectionnement et sensibilisation dans le domaine de la gestion intégrée des déchets	- MATE	Entreprise Publique à caractère Industriel et Commercial (EPIC): - Subventions de l'état - Autofinancement	
<b>Décret exécutif N°02-372 du 11 novembre 2002</b>	Fixant les modalités de valorisation des déchets d'emballage	Déchets d'emballages	-Règlementation	Récupération et valorisation Système ECO-JEM	- MATE - Agence Nationale des Déchets (AND)	- Subventions du FEDEP	
<b>Autres, (Circulaires, réglementation en évaluation, etc.)</b>							
<b>Rapport national</b>	Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement (2001)	Tout type de déchet	Etat des lieux et perspectives	Gestion globale des déchets	- Gouvernement - MATE		
<b>Stratégie Nationale de l'Environnement</b>	Plan National d'Actions Environnementales et de Développement Durable sur une décennie (PNAE-DD) (2002)	Tout types de déchets	Stratégie et orientations	Gestion intégrée des déchets	- Gouvernement - Wilayas et collectivités locales - Secteurs économiques et industriels - Participation des Partenaires étrangers		
<b>Guide (Avril 2001)</b>	Sur les études d'impact sur l'environnement	Déchets ménagés et autres installations de traitement	Guide, Procédures et orientations	Installation de traitement et élimination	- MATE - Collectivités locales - Wilaya - Inspections de l'environnement		

**Source:** Rapport final de l'Algérie (2004), The World Bank.

---

**ANNEXE (V):**  
**LES ELEMENTS DU CLIMAT DE LA**  
**VILLE DE CONSTANTINE (LES VENTS,**  
**ENSOLEILLEMENT, EVAPORATION).**

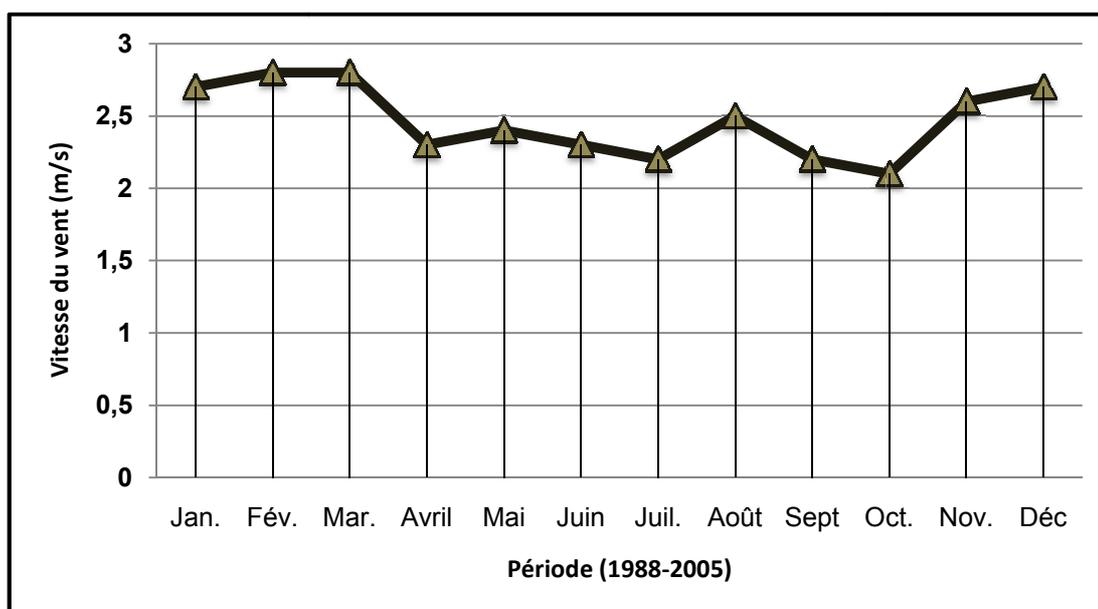
---



### (Annexe V).I La vitesse de vent :

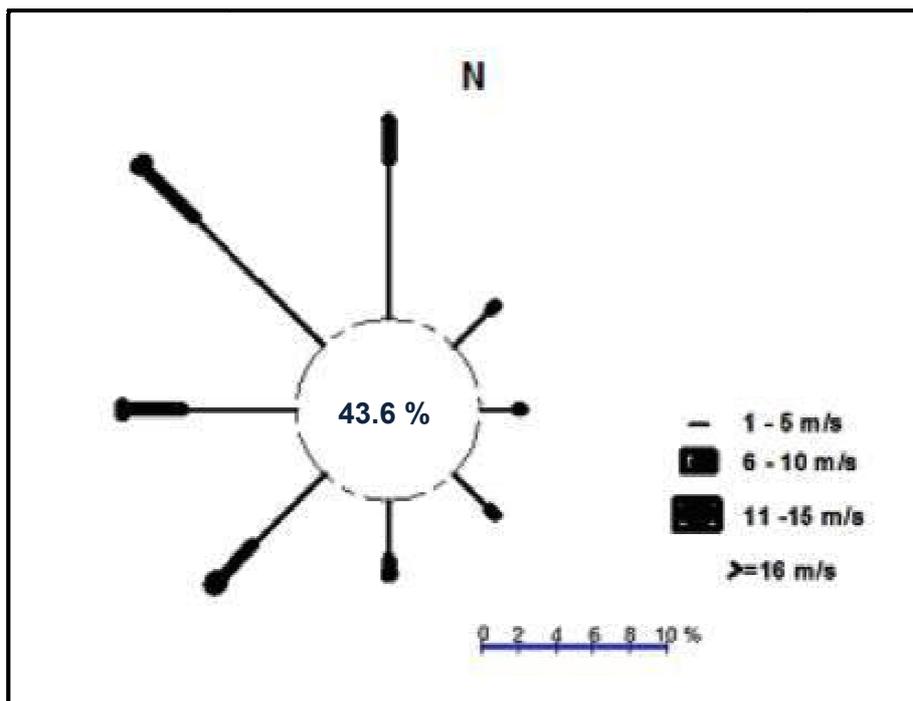
Dans le domaine de la gestion et le traitement des déchets urbains, la connaissance de la vitesse du vent dans les zones desservies demeure autant essentielle. Forcément malodorants, les déchets ménagers et assimilés ainsi que d'autres détritiques peuvent être brûlés, soit à l'air libre ou dans des incinérateurs. En tous cas, ces déchets devraient être incinérés selon des normes spécifiques tout en tenant compte de la vitesse des vents.

S'agissant de la région de Constantine, les vents qui prédominent sont de direction Nord-ouest, il s'agit de vents froids qui soufflent en hiver surtout responsables des pluies. Les vents du Nord-est sont plutôt secs et parfois humides succédés en été par des vents chaud du sud (sirocco) qui sont rares et s'accroissent avec l'augmentation la température. Quant à la vitesse du vent, telle que nous représentons dans le graphique ci-dessous, les vitesses moyennes enregistrées varient entre 2,1m/s (en mois d'octobre) et 2,8 m/s pour les mois les plus venteux (février et mars), avec une moyenne annuelle de 2.4 m/s. D'ailleurs, la rose des vents pour la ville de Constantine (figure n°A.V.2) qui a été établie pour la période 1995-2004 nous indique une fréquence moyenne de 43.6% toujours en prééminence des vents qui soufflent dans la direction Nord-ouest.



**Figure n°A.V.I :** Moyennes mensuelles des vitesses du vent en m/s (1988-2005).

**Source :** Traitement Auteur, O.N.M – Constantine.



**Figure n°A.V.2 :** Rose des vents pour la ville de Constantine. (Direction, vitesse et fréquence) (Période 1995-2004).

**Source :** O.N.M (Station Ain El Bey) – Constantine.

### (Annexe V).II Durée d'ensoleillement :

Les données recueillies pour la période (1988-2005) montrent que la durée d'ensoleillement ou d'insolation à Constantine, étant élément moteur des conditions météorologiques et climatiques, obtient sa valeur maximale au mois de Juillet avec 338 heures. À l'opposé, les valeurs minimales sont enregistrées au mois de Décembre et Janvier (153 heures).

Les valeurs moyennes mensuelles de la durée d'insolation à Constantine sont reportées dans le tableau suivant :

**Tableau n°A.V.I :** Durée d'ensoleillement en heure (1988-2005).

**Source :** O.N.M – Constantine

Mois	Jan.	Fév.	Mar.	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
D (h)	153	169	206	236	283	307	338	312	250	213	166	153

**(Annexe V).III L'évaporation :**

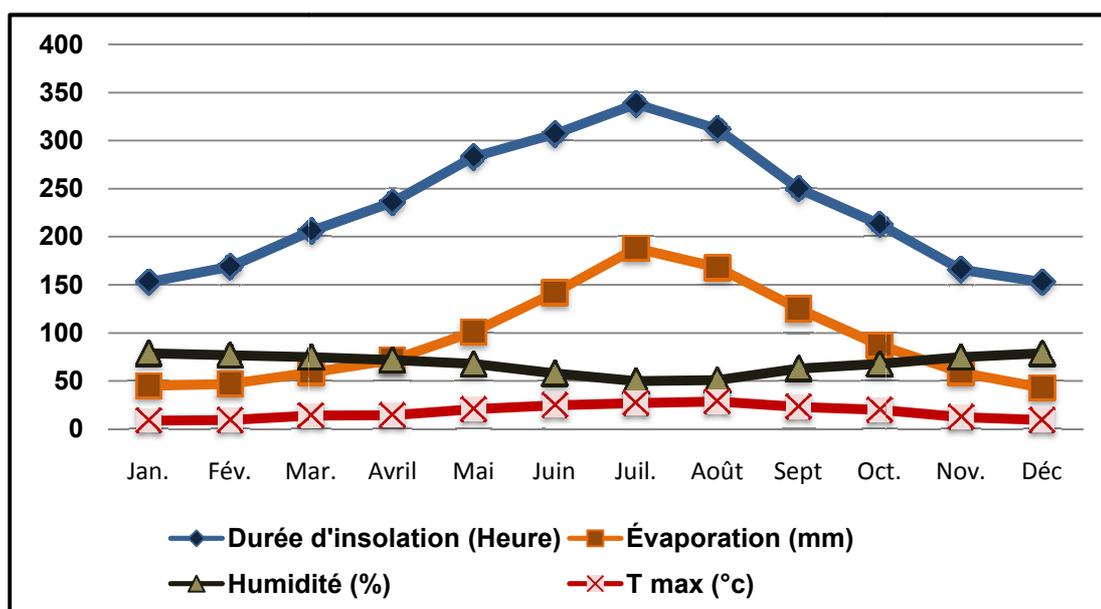
En rapport étroit avec la durée d'insolation, l'évaporation est la transformation des liquides en vapeur. Relativement à la durée d'insolation, nous avons pu constater de la série de valeurs mensuelles enregistrée à Constantine que le maximum d'évaporation (188mm) est celui du mois de juillet, contre un minimum au mois de décembre avec 43 mm.

**Tableau n°A.V.2 :** Moyennes mensuelles de l'évaporation en mm (1988-2005).

**Source :** O.N.M – Constantine.

Mois	Jan	Fév.	Mar.	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc
Évapo ration	45	47	59	72	101	142	188	168	125	87	59	43

L'examen du climat de la région de Constantine, à partir de la série de données couvrant la période 1988-2005 à la station météorologique Ain El Bey, montre distinctement l'ambiance semi-aride qui prévaut notre aire d'étude. Par la prise en compte de certains paramètres climatiques, la démonstration du rapport entre ces paramètres est assez représentative et la corrélation prend parfaitement place (figure n°A.V.3). La baisse de températures s'accompagne naturellement d'une augmentation de l'humidité relative. De même pour l'évaporation, sur une durée prolongée d'ensoleillement, plus les surfaces des eaux sont exposées plus les pertes par évaporation est significative.



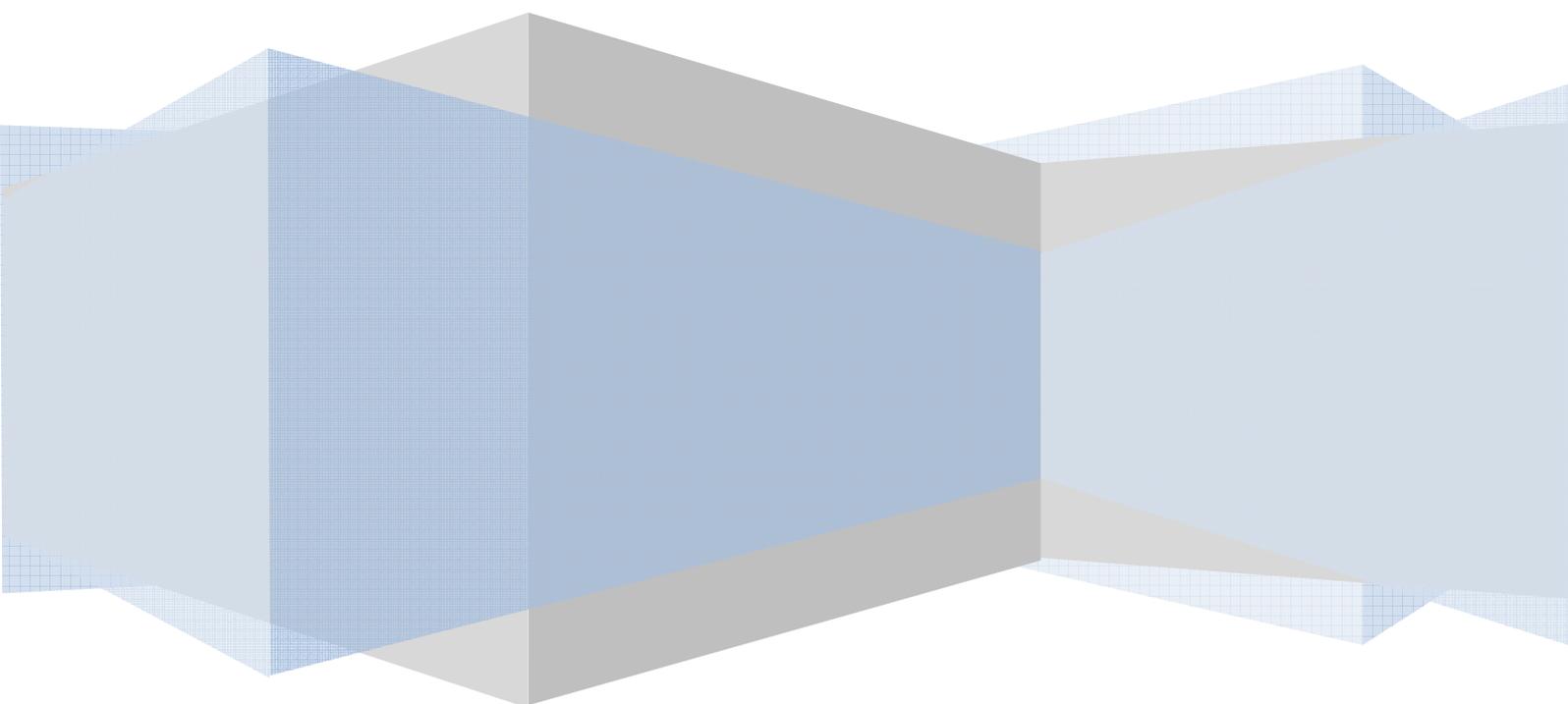
**Figure n°A.V.3:** Rapport paramètres climatiques (Durée d'insolation, évaporation, humidité et température).

**Source :** Traitement Auteur, O.N.M – Constantine.

---

**ANNEXE (VI):**  
**DONNEES STATISTIQUES (RGPH 2008)**  
**DU QUARTIER DAKSI ABDESLEM**

---



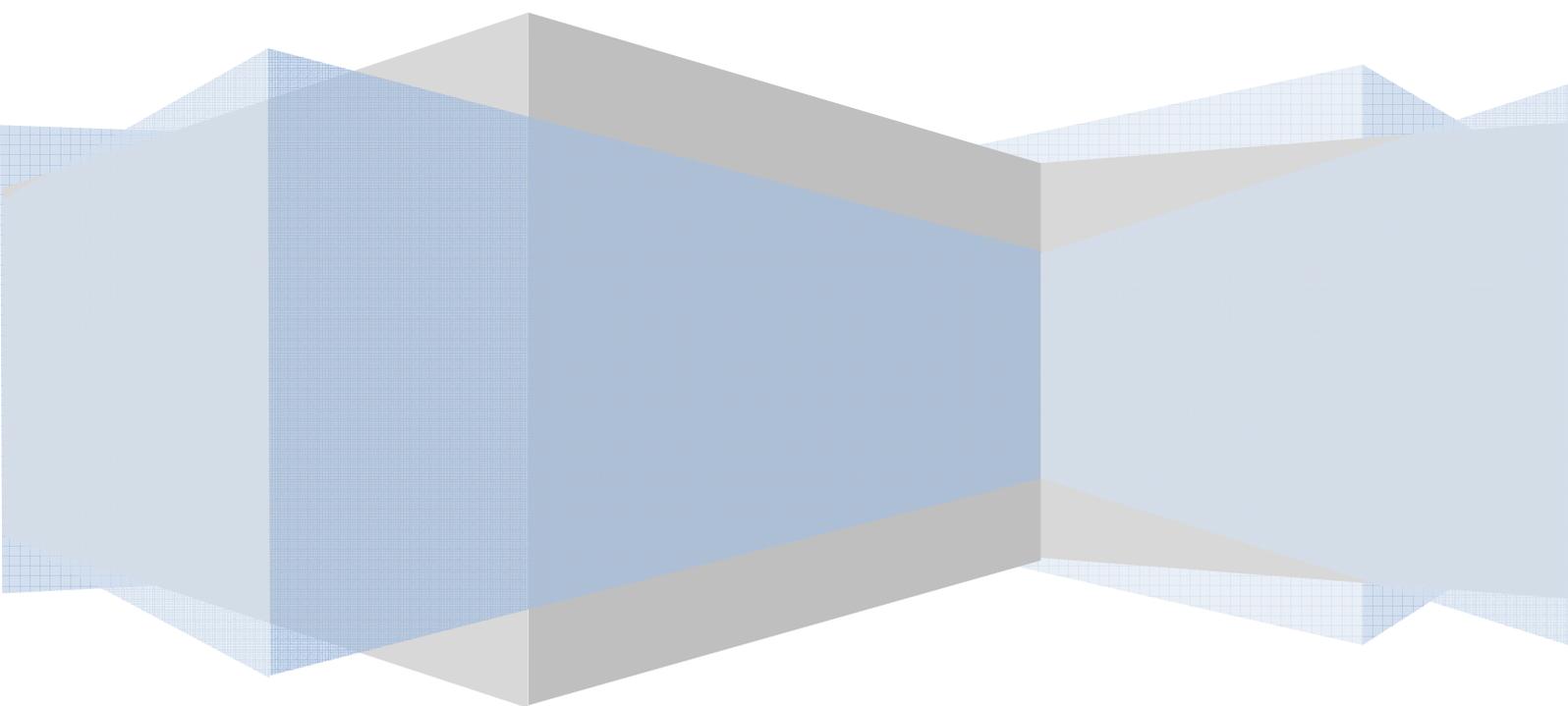
**(Annexe VI):** Données statistiques relatives au quartier DAKSI Abdeslem.**Source:** Recensement Général de la Population et de l'Habitat (Constantine – Daksi, 2008).

District	Nbr. Construction	Nbr. Logt. Habité	Nbr. Logt. Inhabité	Nbr. A usage prof.	Total Logements	Nbr. Ménages	Pop. Masculine	Pop. Féminine	Nbr. Habitants
350	14	138	4	0	142	157	417	427	844
351	13	131	4	4	139	144	326	396	722
352	14	148	2	3	153	169	417	462	879
353	14	127	5	2	134	142	411	413	824
354	11	131	14	12	157	136	309	355	664
355	8	139	21	5	165	140	361	379	740
356	33	133	16	1	150	133	295	293	588
357	9	104	13	1	118	104	280	268	548
358	16	116	21	7	144	116	255	260	515
359	17	126	14	13	153	129	290	316	606
360	16	127	21	0	148	130	321	304	625
361	17	113	13	4	130	114	278	270	548
362	20	130	63	6	199	130	311	307	618
363	12	142	10	10	162	150	371	412	783
364	9	121	23	12	156	135	301	328	629
365	16	155	11	11	177	166	445	448	893
366	17	152	7	0	159	169	454	434	888
367	11	166	12	1	179	168	474	473	947
368	10	118	29	15	162	119	279	285	564
369	122	141	16	1	158	140	384	449	833
370	16	151	22	10	183	165	426	439	865
371	15	128	21	5	154	135	346	344	690
372	200	196	5	0	201	235	574	557	1131
373	16	146	10	1	157	148	392	431	823
<b>Total</b>	<b>646</b>	<b>3279</b>	<b>377</b>	<b>124</b>	<b>3780</b>	<b>3474</b>	<b>8717</b>	<b>9050</b>	<b>17767</b>

---

**ANNEXE (VII):**  
**HISTORIQUE DE L'ÉVOLUTION DU BÂTI**  
**DANS LE QUARTIER DAKSI ABDESLEM.**

---



## **Annexe (VII) : Historique de l'évolution du bâti dans le quartier DAKSI.**

Native d'une nouvelle programmation urbaine et politique de l'habitat, la ZHUN DAKSI a été construite, au même rang des autres ZHUN symboles de cette politique volontariste d'aménagement, pour pallier le manque et d'apporter des réponses concrètes à la crise du logement. Bien qu'au départ, cette zone résidentielle était perçue comme une zone périphérique monofonctionnelle, sans vie, sans activités et la part réservée aux équipements était bien marginale. L'objectif prioritaire était de loger le plus grand nombre de personnes, assurément, le programme de sa construction concernait principalement l'habitat.

De plus, à travers l'enquête de terrain et les recherches menées auprès des directions compétentes, nous avons pu distinguer deux grandes périodes qui avaient marqué la création et le développement de la cité :

### **a) Période de 1970-1980 :**

Avant 1962, le site était considéré comme vacant jusqu'à l'installation d'un hippodrome, un espace dévolu au sport hippique, transformé après en stade communal du côté sud. Cette transformation était suivie par l'émergence du quartier de transition du côté nord.

Entre 1962 et 1970, aucune réalisation n'a été enregistrée hormis l'implantation de bidonvilles, formés à la suite d'une vague migratoire, venant ainsi envahir dans un contexte de pénurie de logements la partie sud près du stade communal. Il a fallu donc attendre la période 1970-1980 pour assister à la réalisation d'un grand nombre de logements. Cette période décennale est ainsi regardée comme la plus productive du fait que durant laquelle 70% du bâti actuel a été construit, composé d'un nombre important d'immeubles à usage collectif, et d'un nombre réduit d'habitation semi-collectives

Conjointement à ce programme de logements achevés, des équipements ont été accompagnés mais avec un nombre très réduit. La priorité était donnée à la réalisation des établissements d'enseignement qui devaient accueillir les enfants en âge scolaire de 1856 logements, dont deux écoles primaires et deux autres secondaires, représentées comme suit :

- Une école primaire "Abou Oubaida Ibn Al-Jerrah" réalisée en 1974 ;
- Deux écoles secondaires "Ibn Zaidoune" et "Khaled Ibn Oualid" bâties en 1974;
- Une autre école primaire "Abdelhak Abdelmadjid" construite en 1975.

La carence constatée durant cette période en matière d'équipement, attribuée à la zone DAKSI le statut d'un quartier-dortoir. Un quartier périphérique à faible activité commerciale et administrative, totalement dépendant des quartiers voisins comme Sidi Mabrouk supérieur et Sidi Mabrouk inférieur, et plus largement, de la ville.

#### **b) Période de 1980-1990 :**

Pendant cette période, trois opérations de réalisation de logements collectifs ont été menées, successivement : l'achèvement de 380 logements, puis 143 logements et enfin le programme de 290 logements dont seulement 50 unités d'habitation ont été réalisées. Ainsi, le parc logement du quartier a été augmenté en comptant 2429 logements. Toutefois, au cours de cette même période, le district Chaabani a connu une prolifération de l'habitat spontané précaire, de type bidonvilles parallèlement à une destruction et relogement des habitants des bidonvilles situés dans la partie sud du site. Cette opération a été menée dans le cadre de résorption et l'éradication de l'habitat spontané.

En ce qui concerne les équipements publics, cette période s'est caractérisée par la construction de nouveaux équipements variés, en nombre supérieur comparativement à celle précédente, il a été complété :

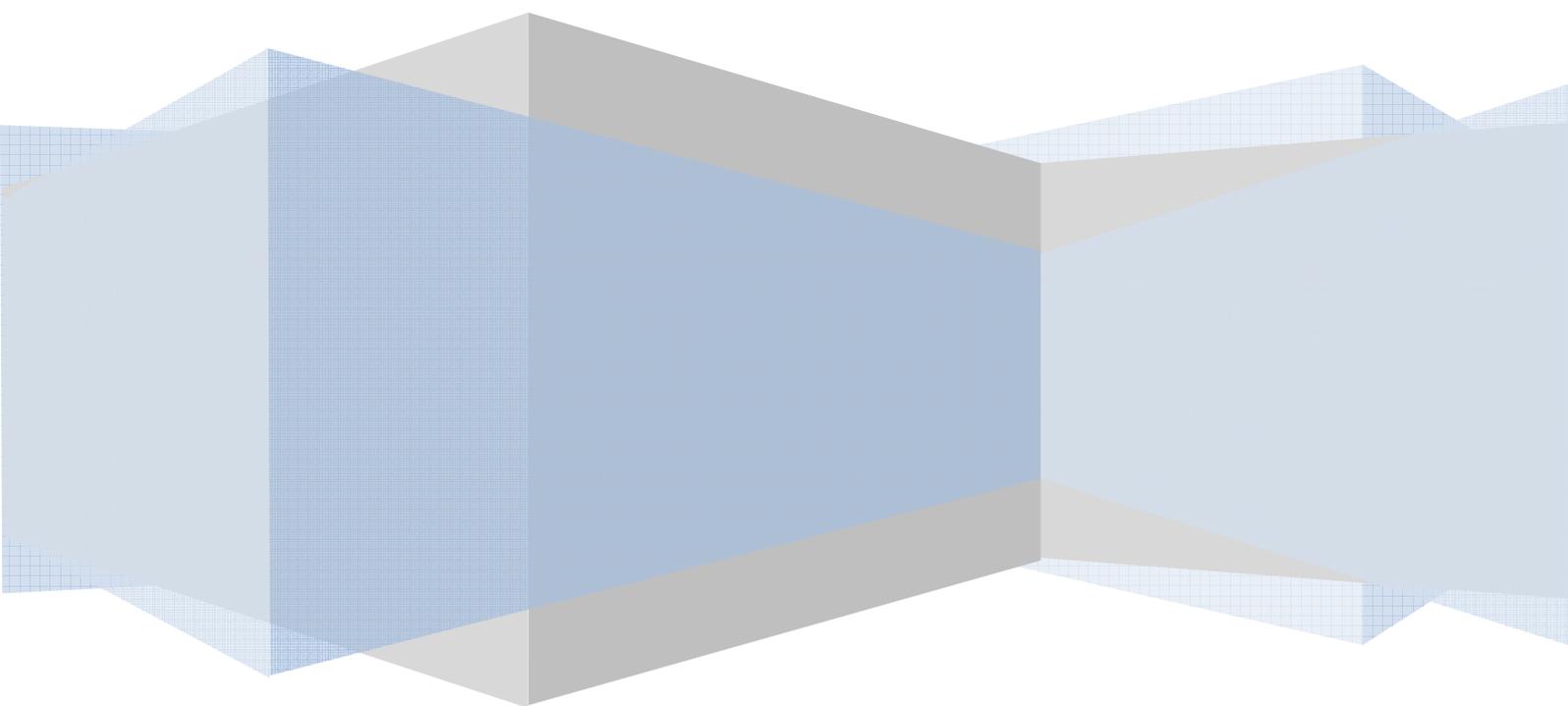
- Deux écoles primaires : l'école "Malam Salah" et l'école "Hachemi Mohamed Salah" ;
- Un centre psychopédagogique, un centre culturel, une polyclinique, une clinique rénale, une salle omnisports, et un centre de santé (hygiène scolaire).

La réalisation de ces équipements a ainsi concouru à une réorganisation et une restructuration du quartier, en venant répondre aux besoins des habitants tout en réduisant la dépendance à la ville et aux autres quartiers. Toutefois, le nombre demeure encore insuffisant en raison de l'importance de la population. Depuis lors, quelques équipements ont été complétés afin de palier au manque.

---

**ANNEXE (VIII):**  
**PLAN DE MASSE DU SECTEUR D'ETUDE**  
**(LE QUARTIER DAKSI ABDESLEM)**

---

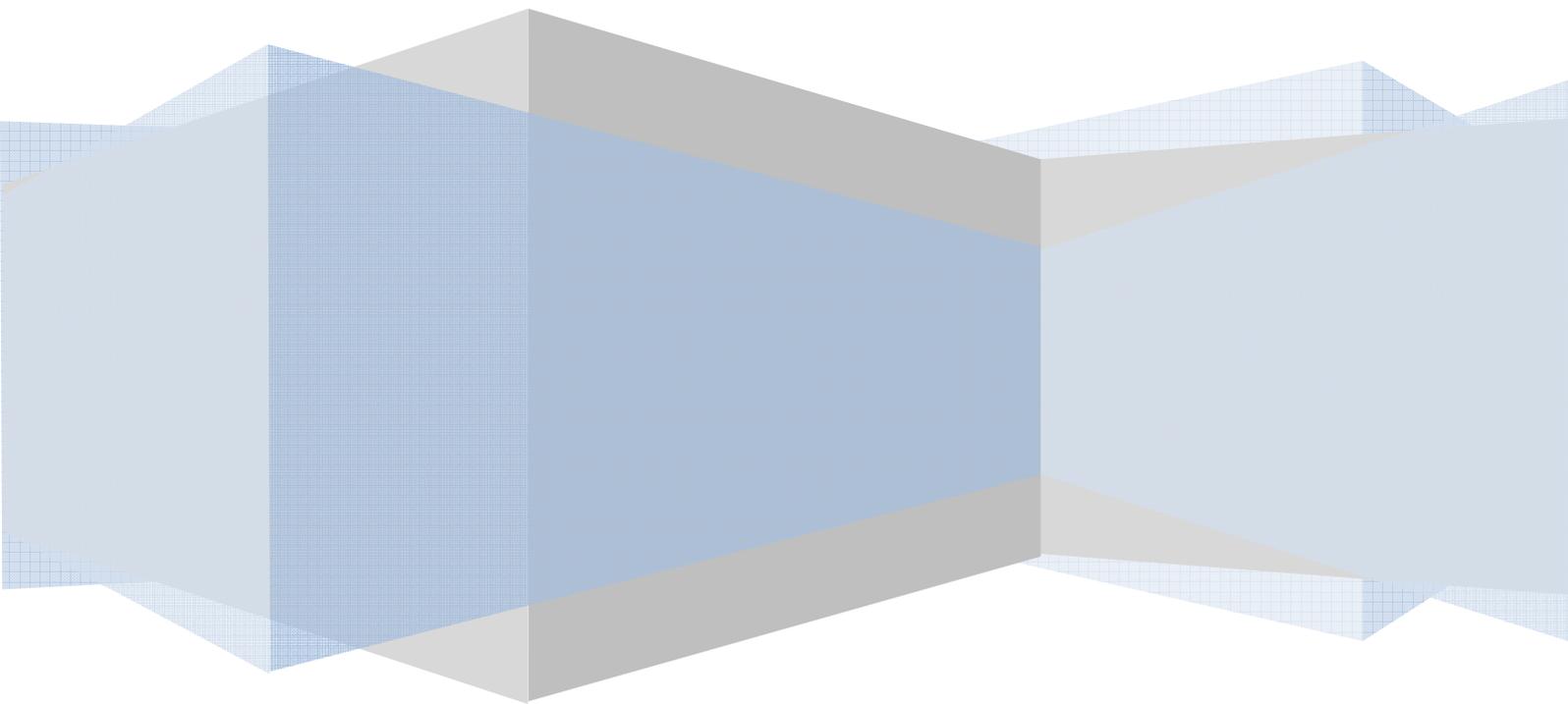




---

**ANNEXE (IX):**  
**REVUE DE LA LITTERATURE**

---



**(Annexe IX) - Tableau :** Revue de la littérature (classement par temps).

**Source:** <https://papers.ssrn.com>, <https://scholar.google.fr>, <https://www.jstor.org>,  
<https://www.erudit.org>, <https://journals.openedition.org> + Traitement Auteur.

Année / Auteurs	Titre	Corrélations/objectifs
<b>MURIEL TAPIE-GRIME, (1998).</b>	Coopération et régulation dans les collectes sélectives des ordures ménagères.	Porté sur la mise en place de la collecte sélective des déchets dans trois quartiers d'habitat collectif, l'article étudie le rôle «réparateur» joué par les gardiens d'immeubles puisqu'ils veillent à ce que les habitants respectent les procédures de tri et opèrent les ajustements qui comblent les déficits organisationnels négligés par les responsables ou inconnus d'eux.
<b>ESTELLE KAH, (1999).</b>	Les municipalités françaises face à la gestion des ordures ménagères : difficultés de la mise en place d'un nouveau système	La mise en place d'un nouveau système de gestion des déchets ménagers implique une réorganisation complète des schémas traditionnels existants. Pour ce faire, Les municipalités doivent quitter une vision unitaire de l'élimination des déchets pour s'engager dans l'élaboration d'un système de gestion séparative et multiforme des ordures ménagères, afin de les valoriser au maximum dans les meilleures conditions.
<b>YANNICK RUMPALA, (1999).</b>	Le réajustement du rôle des populations dans la gestion des déchets ménagers : Du développement des politiques de collecte sélective à l'hétéro-régulation de la sphère domestique.	L'article s'intéresse à la mise en place et l'importance du tri et les collectes sélectives dans la réorientation de la gestion des déchets ménagers. Le développement des pratiques suppose une adhésion des populations. Il s'agit en l'occurrence de revenir sur la participation des usagers pour saisir comment une telle solution a pu devenir consensuelle.
<b>EMMANUELLE LE DORLOT, (2004).</b>	Les déchets ménagers : pour une recherche interdisciplinaire.	La mise en avant de l'importance de la configuration matérielle et physique des territoires de la gestion ainsi que celle de la distance qui joue un rôle déterminant dans l'efficacité et la durabilité de la politique des déchets ménagers.
<b>MARTEEN WOLSINK &amp; JEROEN DEVILEE, (2009).</b>	The motives for accepting or rejecting waste infrastructure facilities: shifting the focus from the planners' perspective to fairness and community commitment.	Dans la planification environnementale, la prise de décisions sur l'utilisation de terrains pour les infrastructures cause de plus en plus de conflits, particulièrement en ce qui concerne des installations superflues contestées. L'article présente les conclusions d'une étude empirique sur des perceptions de risque, basées sur une enquête à grande échelle dans six processus décisionnels pour les types différents d'installations superflues. Une échelle est développée pour mesurer la perspective des motifs des planificateurs pour l'opposition.

**(Annexe IX) - Tableau :** Cont. Revue de la littérature (classement par temps).

Année / Auteurs	Titre	Corrélations/objectifs
<b>MUHAMMAD ABDUL JALIL, (2010).</b>	Sustainable Development in Malaysia: A Case Study on Household Waste Management.	L'article se concentre sur un aspect de protection de l'environnement, dans le cadre du développement durable, qu'est la gestion appropriée des déchets ménagers, et discute comment les déchets ménagers en Malaisie peuvent être convertis en compost pour une utilisation ultérieure et une réduction des quantités de déchets.
<b>MOHAMMED AMINE MEHDI KHELLADI, (2011).</b>	La refonte du système algérien de gestion des déchets urbains pour une internalisation optimale des externalités environnementales : l'écologie industrielle (EI) comme alternative.	Pour soumettre des alternatives à la gestion et à la valorisation des déchets municipaux en Algérie, l'auteur propose une solution basée sur l'écologie industrielle.
<b>SAFAA MONQID, (2011).</b>	La gestion des déchets ménagers au Caire : les habitants en question <i>(Household waste management in Cairo : from the residents' perspective)</i>	La démographie galopante et les bouleversements économiques, sociaux et politiques ont des incidences directes sur le volume des déchets urbains qui sont produits chaque jour et qui sont en constante augmentation. En effet, la gestion des déchets au Caire (Egypte) demeure une problématique nouvelle et un des défis majeurs pour les planificateurs. L'auteur dresse en effet un état des lieux de la gestion des déchets dans la ville, en mettant l'accent sur les habitants et leur perception du problème.
<b>MATHIEU DURAND, (2012).</b>	La gestion des déchets dans une ville en développement : comment tirer profit des difficultés actuelles à Lima ?	L'étude de la gestion des déchets à Lima permet de mettre en évidence différents systèmes communs à d'autres villes des pays en développements. L'auteur à travers la modélisation de ces systèmes cherche à mettre en lumière les principales caractéristiques d'une réalité très complexe.
<b>FANNY TARRISSE-VICARD ET AL, (2013).</b>	Gestion des déchets ménagers : Comment les collectivités françaises mobilisent-elles leurs usagers ?	Etude des mesures développées par les collectivités territoriales pour encourager les ménages à adopter des comportements pro-environnementaux.

Nom et Prénom : **Omar REDJAL**

Thèse : **Vers une recherche de nouvelles stratégies de gestion des déchets urbains pour une ville moderne - Cas de la ville de Constantine –**

Thèse en vue de l'Obtention du Diplôme de Doctorat en Sciences en Architecture.

### **Résumé**

Dans les milieux urbains, il est tout à fait clair que l'environnement doit être sain, attractif et plaisant. Pourtant, une grande majorité des villes du monde énumèrent de nombreux problèmes d'environnement liés à la production des déchets qui menacent leur écosystème général et la santé du citoyen. De même, les villes algériennes subissent des problèmes de salubrité publique qui provoquent des agressions environnementales. Les changements et les développements socioéconomiques qui ont eu lieu en Algérie les deux dernières décennies ont d'ailleurs aggravé la situation environnementale, étant d'ores et déjà alarmante. Le gouvernement algérien a été donc à l'heure des choix pour faire face à cette situation. Beaucoup de lois portant sur l'environnement, le développement durable, la ville, la gestion des déchets..., ont été adoptés et autant de démarches stratégiques ont été entreprises dans ce domaine en quête d'une gestion plus efficace, selon de nouvelles pensées plus rationnelles et soucieuses de la durabilité.

C'est à travers l'augmentation prodigieuse de la population et l'évolution des modes de consommation et de production, que le volume des déchets ménagers pèse de plus en plus lourd sur la ville de Constantine. Afin de pallier à cette problématique, les autorités locales ont mis en œuvre les directives de la stratégie nationale, en adoptant de nouvelles méthodes permettant la modernisation de la gestion. Par conséquent, plusieurs projets sont réalisés.

Ce travail de recherche porte sur le quartier-pilote DAKSI Abdeslem et consiste à dévoiler les dysfonctionnements sous-jacents aux difficultés de la mise en place de la collecte sélective, et mettre en lumière les aspects positifs et négatifs du mécanisme. Les investigations menées dans le quartier ont permis de déterminer le comportement insouciant de nombreux habitants qui restent mal informés autant non sensibilisés, et l'inadéquation entre les aménagements réalisés et les modalités particulières de la méthode. Les résultats ont montré les limites du procédé requis, l'usage détourné des équipements installés par des habitants qui déversent encore des déchets sans tri. Également, l'inadaptation du service proposé par la municipalité au contexte local, aux normes spécifiques et aux besoins des usagers. Les déchets sont de ce fait collectés sans aucun tri préalable, ce qui irait à l'encontre des objectifs convoités. Il serait donc nécessaire de mettre en œuvre, dans une approche intégrale, de nouvelles stratégies de gestion, principalement axées sur : le tri à la source, la valorisation des déchets. Pour autant, donner la priorité aux programmes de sensibilisation et formation de tous les acteurs, dirigés en collaboration avec les pouvoirs locaux. Des agissements sont ainsi à entreprendre à l'égard d'une gestion moderne et écologiquement rationnelle des déchets ménagers dans la ville de Constantine.

**Mots clés** : Ville, Constantine, quartier-pilote, DAKSI Abdeslem, collecte sélective, déchets ménagers, nouvelles stratégies, gestion, moderne, écologiquement rationnelle.

Directrice de thèse : **Pr. SAFFIDINE - ROUAG Djamilia**

Soutenue le : **25 Avril 2019**

Nom et Prénom : **Omar REDJAL**

Thèse : **Vers une recherche de nouvelles stratégies de gestion des déchets urbains pour une ville moderne - Cas de la ville de Constantine –**

Thèse en vue de l'Obtention du Diplôme de Doctorat en Sciences en Architecture.

### **Abstract**

In urban areas, it is completely clear that the environment must be healthy, attractive and pleasant. However, a great majority of the cities of the world enumerate numerous problems of environment bound to the production of the waste which threaten their general ecosystem and the health of the citizen. Similarly, Algerian cities undergo public wholesomeness problems which provoke environmental aggressions. The changes and the socioeconomic developments which took place in Algeria the last two decades moreover aggravated the environmental situation, being already worrisome. The Algerian government was thus at the time of choices to face this situation. Many laws concerning the environment, the sustainable development, the city, the waste management ..., were adopted and so many strategic steps were undertaken in this domain in search of a more effective management, according to new more rational thoughts and concerned about sustainability.

It is through the prodigious increase of the population and the evolution of the modes of consumption and production, that the volume of household waste weighs more and heavier on the city of Constantine. To mitigate this problem, the local authorities have implemented the directives of the national strategy, by adopting new methods allowing the modernization of the management. Consequently, several projects are realized.

This research work concerns the district-pilot DAKSI Abdeslem and consists in revealing the underlying dysfunctions to the difficulties of the implementation of the selective collection, and to clarify the positive aspects and the negatives of the mechanism. The investigations led in the district allowed to determine the careless behavior of numerous inhabitants who remain badly informed so not made sensitive, and the inadequacy between the realized arrangements and the particular modalities of the method. The results showed the limitations of the required process, the misuse of equipment installed by residents who still dump waste without sorting. Also, the inadequacy of the service proposed by the municipality to the local context, the specific standards and the needs of users. Waste is so collected without any preliminary sorting, which would go against the desired objectives. Thus it would be necessary to implement, in a complete approach, new strategies of management, mainly centered on: sorting at source, recovery of the waste. For all that, give the priority to awareness programs and training of all the actors, managed in association with the local powers. Actions so are to be begun towards a modern and ecologically rational management of household waste in the city of Constantine.

**Keywords** : City, Constantine, pilot district, DAKSI Abdeslem, selective collection, household waste, new strategies, management, modern, ecologically rational.

Directrice de thèse : **Pr. SAFFIDINE - ROUAG Djamila**

Soutenue le : **25 Avril 2019**

Nom et Prénom : **Omar REDJAL**Thèse : **Vers une recherche de nouvelles stratégies de gestion des déchets urbains pour une ville moderne - Cas de la ville de Constantine –**

Thèse en vue de l'Obtention du Diplôme de Doctorat en Sciences en Architecture.

**ملخص**

من الواضح جدا أن البيئة في الأوساط الحضرية يجب أن تكون صحية وجذابة، ومع ذلك، هناك أغلبية كبيرة من المدن في العالم تعد الكثير من المشاكل البيئية المتعلقة بإنتاج النفايات التي تهدد نظامها البيئي العام و صحة المواطن. المدن الجزائرية تعاني بدورها من مشاكل متعلقة بالنظافة العمومية والمتسببة في الاعتداءات البيئية. فإن التغيرات والتطورات الاجتماعية والاقتصادية التي حدثت في الجزائر على مدار العقدين الماضيين قد ساهمت في تأزم الوضع البيئي الذي كان مقلق فعلا. ولمواجهة هذا الوضع قامت الحكومة الجزائرية بإصدار العديد من القوانين الخاصة بالبيئة، وأيضا التنمية المستدامة، والمدينة، وتسيير النفايات... الخ كما تم إتباع خطوات إستراتيجية متعددة في هذا المجال بحثا عن تسيير أكثر فاعلية، وفقا لأفكار جديدة أكثر عقلانية ومستدامة.

من خلال النمو السكاني المتزايد بالإضافة إلى التطور و التغيير في أنماط الاستهلاك والإنتاج، فإن حجم النفايات المنزلية يشهد تزايدا معتبرا مشكلا بذلك ضغطا على مدينة قسنطينة. وللتغلب على هذه المشكلة، قامت السلطات المحلية بتنفيذ توجيهاً الإستراتيجية الوطنية، باعتمادها على أساليب جديدة لتمكينها من تحديث التسيير، وفي هذا الإطار تم تجسيد العديد من المشاريع.

ويتركز هذا العمل البحثي على الحي التجريبي دقسي عبد السلام والمتمثل في الكشف عن الخلل و الصعوبات التي تعرقل تجسيد الجمع الانتقائي للنفايات المنزلية بواسطة الوسائل الجديدة، وتسلط الضوء على الجوانب الإيجابية والسلبية لهذه الآلية. أثبتت الدراسة الميدانية أن السلوك الغير اللائق لمعظم السكان و المتمثل بعدم إعارة أي اهتمام بهذه الطريقة المقترحة للتخلص من نفاياتهم، راجع لعدم إعلامهم و توعيتهم من طرف المصالح المعنية، بالإضافة إلى عدم التوافق بين احتياجاتهم و التهيئة المنجزة وكذلك الترتيبات الخاصة بالجمع الانتقائي.

وأظهرت النتائج الحدود المفروضة على العملية المطلوبة، وسوء استخدام الوسائل المخصصة من قبل السكان الذين لا يزالون يتخلصون من النفايات دون فرزها. وأيضا، عدم موائمة الخدمة المقترحة من طرف البلدية مع السياق المحلي، والمعايير المحددة واحتياجات المستخدمين. وبالتالي يتم جمع النفايات في الحي دون أي فرز أولي، مما يتعارض مع الأهداف المرجوة.

ولهذا سيكون من الضروري تنفيذ استراتيجيات تسيير جديدة، في نهج متكامل، تتركز أساسا على: الفرز عند المصدر، استعادة النفايات. وأيضا، إعطاء الأولوية لبرامج التوعية وتدريب جميع الجهات الفاعلة، تكون موجهة بالتعاون مع السلطات المحلية. لفعل هذا قمنا باقتراح تعليمات و إجراءات التي يتعين اتخاذها في سبيل تحقيق التسيير الايكولوجي، العقلاني والحديث للنفايات المنزلية في مدينة قسنطينة.

**كلمات مفتاحية:** مدينة قسنطينة، الحي التجريبي، دقسي عبد السلام، الجمع الانتقائي، النفايات المنزلية، استراتيجيات جديدة، تسيير، تحديث، تسيير الايكولوجي العقلاني.

Directrice de thèse : **Pr. SAFFIDINE - ROUAG Djamilia**Soutenue le : **25 Avril 2019**