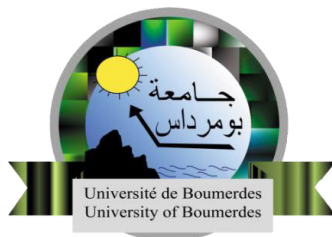


République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

UNIVERSITE M'HAMED BOUGARA-BOUMERDES



Faculté des Sciences de l'Ingénieur
Département de maintenance industrielle

Mémoire de Master

Présenté par :

Mlle NAIT BOUDA SOUNIA

Mlle AIT MOULOUD LILIA

En vue de l'obtention du diplôme de **Master** en Génie des Procédés

OPTION : GENIE DE L'ENVIRONNEMENT

Thème

***ESSAIS D'AMENAGEMENT
ECOLOGIQUE DE LA VILLE DE
BOUMERDES***

Président	Mr.Aksas Hammouche	MCB	UMBB
Rapporteurs	Mr. MESSAOUD BOURAGHDA	MCA	UMBB
Examinatrice	Mme.Ouslimani Nacera	MCA	UMBB

Juin 2017

Remerciement

On tient tout d'abord à remercier en premier lieu Allah, le tout puissant, de nous avoir donné autant de courage, de patience et de volonté pour Atteindre ce but.

On tient à exprimer à notre promoteur Mr. BOURAGHEDA.M notre profonde gratitude et toutes nos reconnaissances pour avoir bien voulu nous confier un sujet qui nous a permis de nous initier à la recherche et d'apprendre à surmonter les difficultés rencontrées. Sa disponibilité, sa grande connaissance ont été un autant déterminant pour mener à bien ce travail.

Mes remerciements vont également à tous les enseignants de notre Faculté des Sciences de l'Ingénieur.

Tous nos remerciements vont également aux membres de jury pour nous avoir fait l'honneur de juger ce modeste travail.

Nos remerciements vont également à toutes les personnes qui nous ont aidés et soutenu de près ou de loin dans la réalisation de ce travail.

Dédicace

A mon très chère père Allah yarhamo

Qui nous a élevés dans la droiture, l'intégrité et l'altruisme et nous a quitté si jeune pour un monde meilleur avant de voir sa vision se réaliser.

*Ce travail est une preuve de reconnaissance de la part d'un enfant qui a toujours prié pour le salut de son âme. Puisse Dieu, le Tout puissant, l'avoir en sa Sainte Miséricorde. Amen
Que dieu vous bénisse et vous garde dans son vaste paradis.*

A ma très chère mère

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous.

Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de vos sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation et ma formation.

A mon très cher frère Nassim et ma très chère sœur Jiji

Les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour vous.

Ainsi qu'à mes adorables neveux : Imad et Nourhane, Line, Abderrahime, et Meriem . Que DIEU leurs offre le bonheur.

A mon très cher mari et mes petites princesses : WIWZ et LILIS.

A ma très chère binôme Lilia et sa famille.

A ma belle-famille

A mes chères amies : Loula, Zahra, Samou , Wafia, Zola, Zahi.

A tous les membres de ma famille Nait Bouda et Izerraden petits et grands

A tous les membres de notre club CS ETA.

A tous mes amis

Aux personnes qui m'ont toujours aidé et encouragé, qui étaient toujours à mes côtés.

A tous qui m'aime et tous qui j'aime.

Sonia

Dédicace

*A mes chers grands parents maternelles et paternelles , a mon beau père , a ma regretté chère Sadia tente ALLAH yarhamkoun.
Je suis plus que sure que vous seriez fière de moi si vous feriez encore partis de ce monde.*

A mes chers parents

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous.

Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de vos sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation et ma formation.

A ma tres chere belle mere

A mon très cher frère et ma très chère et adorable sœur Lydia

Les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour Vous.

A mon adorable tante SAMIA

Et toutes mes tentes maternelles et paternelles et leurs petites et grandes familles

A mes oncles et leurs familles, Que DIEU leurs offre le bonheur.

A mon très cher mari Salim et mes petits amours : Rym ,sofia et Mehdi.

A ma très chère binôme Sonia et sa maman.

A mes chères belles sœurs, et leur maris et adorables enfants Petits et grands.

A mes colegues de l'ONA /Unite de Boumerdes.

A mes chères amies : Dyhia et Naima, Kamelia et Malika et Dalila, noria et sana.

A tous les membres de ma famille Ait Mouloud et Si Ahmed petits et grands

Aux personnes qui m'ont toujours aidé et encouragé, qui étaient toujours à mes côtés.

A tous qui m'aime et tous qui j'aime.

Lilia

Table des matières

Introduction générale	1
Chapitre 1 : Développement durable	
1.1. Introduction	3
1.2. Historique	4
1.3. Principe du développement durable	8
1.4. Objectifs du développement durable	9
Chapitre 2 : Les types de pollution dans la ville	
2.1. Généralités sur la pollution	11
2.1.1. Interprétation de la figure	12
2.2. Types de pollutions	12
2.2.1 La pollution atmosphérique	12
2.2.1.1 La pollution due au transport	13
L'impact du transport.....	13
2.2.2 Pollution due aux déchets	14
2.2.2.1 La pollution due aux déchets ménagers (urbains).....	14
2.2.3 Pollution visuelle	15
2.2.4. La pollution sonore	15
2.2.5. Pollution due aux activités industrielles	15
2.2.6. Tableau récapitulatif	16
Chapitre 3 : Ecologie urbaine	
3.1. L'écologie urbaine.....	17
3.2. La pluridisciplinaire ?.....	17
3.3. L'écologie urbaine et le concept de ville durable.....	18
3.4. Histoire et origine.....	18
3.5. L'empreinte écologique.....	18
Chapitre 4 : Présentation de la ville de BOUMERDES	
4.1. Présentation de BOUMERDES	19
4.3. Cadre climatique de BOUMERDES	20
4.4. Typologie de l'habitat dans la ville de BOUMERDES.....	21
4.4.1. L'habitat collectif	21
4.4.2. L'habitat individuel	21
4.5. Les équipement de la ville de BOUMERDES	21

4.5.1. Établissements et structures d'hébergements	21
4.5.2. Equipements administratifs	21
4.5.3. Les établissements éducatifs.....	22
4.5.4. Transport routier dans la ville de BOUMERDES	23
4.6. Les déchets dans la ville de BOUMERDES	26
4.7. Espaces verts	26
Chapitre 5 : Constat perspectif de la ville de BOUMERDES	
5.1. La problématique.....	29
5.2. Situation actuelle des déchets.....	29
5.2.2. La Composition du déchet dans la ville de BOUMERDES	31
5.3. Situation actuelle du transport de la ville de BOUMERDES.....	43
5.4. Situation actuel sur l'énergie dans la ville de BOUMERDES	54
5.5. Situation actuel Emissions de gaz à effet de serre dans la ville de BOUMERDES.....	57
5.7. Patrimoine communal de la ville de BOUMERDES	59
Conclusion générale	70
Références bibliographiques	72

Liste des figures

Chapitre 1 : Développement durable

Figure 1.1. L'initiative des villes durables dans le monde.....	3
Figure 1.2. Les sommets de la terre.....	7
Figure 1.3. Le principe du développement durable.....	9

Chapitre 2 : Les types de pollution dans la ville

Figure 2.1. Type de pollution dans la ville.....	11
--	----

Chapitre 4 : Présentation de la ville de BOUMERDES

Figure 4.1. Situation géographique de la wilaya de BOUMERDES.....	20
Figure 4.2. Le réseau de transport à BOUMERDES.....	25
Figure 4.3. La localisation des espaces verts et les forêts.....	27
Figure 4.3. Les espaces vert a BOUMERDES.....	28

Chapitre 5 : Constat perspective de la ville de BOUMERDES

Figure 5.1. Les bacs de pré collectent des déchets dans la ville de BOUMERDES.....	30
Figure 5.2. La collecte des déchets à BOUMERDES par MADI NET.....	31
Figure 5.3. Aire de stationnement des camions de collecte dans la ville de BOUMERDES..	31
Figure 5.4. Composition des déchets de la ville de BOUMERDES.....	33
Figure 5.5. Les secteurs de collecte actuelle de la ville de BOUMERDES.....	35
Figure 5.6. Secteur de collecte actuelle de la ville de BOUMERDES (S4, S5).....	36
Figure 5.7. Les points noirs des déchets de la ville de BOUMERDES.....	37
Figure 5.8. Autres sources génératrices de déchets dans la ville de BOUMERDES.....	38
Figure 5.9. Exemple d'une pollution olfactive dans la ville de BOUMERDES.....	40
Figure 5.10. Les entrées principales de la ville de BOUMERDES.....	45
Figure 5.11. Les points noirs de transport (heures de pointes) dans la ville de BOUMERDES	47
Figure 5.12. L'emplacement de la gare routière de la ville de BOUMERDES.....	48
Figure 5.13. Les carrefours de la ville de BOUMERDES.....	49

Figure 5.14. Concentration de siège administratif dans la même zone de la ville de BOUMERDES.....	50
Figure 5.15. L'aménagement des parking a étage dans la ville de BOUMERDES.....	52
Figure 5.16. Carte des entrées à sens unique dans la ville de BOUMERDES	53
Figure 5.17. Délocalisation de la gars routiers de la ville de BOUMERDES.	54
Figure 5.18. La consommation énergétique dans la ville de BOUMERDES	55
Figure 5.19. La consommation énergétique dans la ville de BOUMERDES.....	56
Figure 5.20. Emissions de GES dans la ville de BOUMERDES.	58
Figure 5.21. Graphe d'émissions de GES par secteur de la ville BOUMERDES (2014).....	59
Figure 5.22. Répartition des émissions de GES dans la ville de BOUMERDES..	60
Figure 5.23. Scénario tendanciel d'évolution des émissions Dans ville de BOUMERDES..	62
Figure 5.24. Espaces verts détériorés de la ville de BOUMERDES (2017).	64
Figure 5.25. Espaces verts détériorés de la ville de BOUMERDES (2017).	64
Figure 5.26. Localisation des espaces verts a proposé.	65
Figure 5.27. Les oueds de la ville de BOUMERDES (zones humides).....	67
Figure 5.28. Oued Tatareg (BOUMERDES).....	68
Figure 5.29. Aménagement de OUED TATAREG.....	69
Figure 5.30. La mise en place d'un canal équipée d'un clapet.....	69

Liste des tableaux

Chapitre 1 : Développement durable

Tableau 1.1. Tableau récapitulatif des dates qui ont marqué l'histoire de l'écologie..... 8

Chapitre 2 : Les types de pollution dans la ville

Tableau 2.1. Les points noirs du transport et déchets dans la ville. 12

Tableau 2.2. Les principaux polluants, leurs origines et leurs effets sur l'environnement..... 16

Chapitre 4 : Présentation de la ville de BOUMERDES

Tableau 4.1. Les voies de communication dans la ville de BOUMERDES. 24

Chapitre 5 : Constat perspectif de la ville de BOUMERDES

Tableau 5.1. Tonnage journalier de déchets traité issus de la ville de BOUMERDES en 2017.....32

Tableau 5.2. La composition des déchets dans la ville de BOUMERDES.....32

Tableau 5.3. Le plan de ramassage actuel des déchets à BOUMERDES.....34

Tableau 5.4. Les recommandations pour diminué la pollution liée au déchet.....42

Tableau 5.5. Le nouveau plan de ramassage des déchets dans la ville de BOUMERDE.....43

Tableau 5.6. Recommandation pour le transport dans la ville de BOUMERDES.....51

Tableau 5.7. Consommation d'énergie à l'horizon 2020 de la ville de BOUMERDES..... 56

Tableau 5.8. Recommandations sur consommation énergétique de la ville de BOUMERDES.....57

Tableau 5.9. Consommation d'énergie à l'horizon 2020 avec panneau solaire.....58

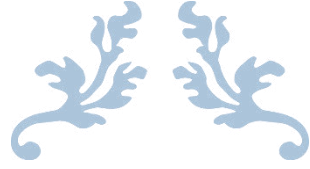
Tableau 5.10. Les émissions de GES par secteur et énergie dans la ville de BOUMERDES en 2014.....60

Tableau 5.11. La Consommation, couts et émissions du patrimoine communal de Boumerdès.....62

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
IVD	Initiative des Villes Durables.
CO ₂	Dioxyde de carbone.
COP21	Conférence Of the Parties,
INDC	Intended Nationally Determined Contributions.
O.M.D	Objectif du Millénaire pour le Développement.
NOX	Objectifs du Millénaire pour le Développement .
CO	monoxyde de carbone.
COV	Marbone Organique Volatil.
HFC	Hydro Fluoro Carbures.
GPL	Le Gaz de Pétrole Liquéfié.
OMS	Organisation Mondiale de la Santé.
CH ₄	Méthane
N ₂ O	Protoxyde d'Azote
HCFC	hydrochlorofluorocarbure
HFC	hydrofluorocarbure
PFC	perfluorocarbure
SF ₆	hexafluorure de soufre
CFC	chlorofluorocarbure
SO ₂	Dioxyde de soufre
H ₂ SO ₄	Acide sulfurique
NH ₄	Ion Ammonium
PCB	Polychlorobiphényle.
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques.
INIL	Institut National des Industries Légères.
INH	Institut National des hydrocarbures.
IAP	<i>Institut Algérien du Pétrole.</i>

INILEC	Institut National d'ingénierie d'électricité et électronique.
INPED	Institut National de la Productivité et du Développement Industriel.
INGM	Institut National de Génie Mécanique
EPLF	Entreprise Nationale de Promotion Immobilière.
AADL	Agence Nationale d'amélioration et de développement du logement.
ACL	Agglomération Chef-Lieu.
SNTF	Société National du Transport Ferroviaire.
Logts	Logements
PROGDEM	Programme de Gestion des Déchets ménagère et assimilés.
GIEC	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evaluation du Climat.



INTRODUCTION GENERALE



Introduction générale

Au cours du dernier siècle, le monde a considérablement changé, il a connu des réformes et des mutations politiques, économiques, technologiques, sociales, et surtout idéologiques ; le 20^{ème} siècle a connu certes des progrès et des réussites magnifiques mais aussi des confusions et des calamités incomparables. Aujourd'hui, nous constatons que tous ces changements ont affecté notre mode de vie urbain dans ces diverses structures, répartition du travail et des fonctions, occupation des sols, modes de transports, production industrielle et agricole, modes de consommation et de production des déchets.

Le rythme des transformations n'a cessé de s'accélérer, le développement est devenu cependant synonyme de destruction et de gaspillage des ressources naturelles. Notre niveau de vie moderne nous rend responsables des nombreux problèmes essentiellement environnementaux auxquels l'humanité est confrontée, car nous sommes en train de consommer d'utiliser ou de polluer les ressources naturelles, notamment en énergie et en eau, plus rapidement que la nature ne peut les remplacer.

La notion de développement durable est aujourd'hui présente dans tous les discours scientifiques et politiques .Elle est également présente dans tous les textes juridiques au niveau international (L'Algérie notamment).

L'idée moderne de développement durable trouve son origine dans les signaux alarmants de la planète.

L'Algérie fait partie intégrante de ce programme canadien ou l'« IVD», qui appuient le développement économique durable et augmentent la qualité de vie [1].

D'autre part, la problématique de la lutte contre la pollution atmosphérique est devenue l'un des sujets majeurs des stratégies de développement aussi bien à l'échelle internationale que nationale.

A l 'instar de la plupart des pays en développement, l'Algérie subit les incidences néfastes des nombreuses pollutions qui la rongent : Déchets urbains, pollution de l'air induite par l'industrie et le trafic automobile, eaux usées, bruits... [8]

BOUMERDES, est la bretelle qui relie la capital et les villes Est du pays. Etant donnée sa situation géographique et sa beauté naturelle, elle est considérée comme l'une des villes touristiques les plus importante du pays. Ainsi la ville de BOUMERDES a attiré ces dernières années une importante population provoquant un accroissement démographique considérable [3]. Et dans notre étude, le choix du thème c'est porté sur les essais d'aménagement écologique de la ville de BOUMERDES. Pour ce faire, nous exposerons dans ce qui suit les chapitres abordés :

Le premier chapitre est consacré au développement durable qui est la première étape d'une politique environnemental fiable « L'avenir est aux villes durables. Les membres de l'ARAU combattent dans ce sens depuis plusieurs années. Il est donc, de devoir de tout aménageur et de tout protecteur de l'environnement de faire en sorte que les générations futures soient productrices la " ville écologique".

-Le deuxième chapitre, porte sur les différents types de pollution dans la ville.

-Le troisième chapitre est dédié à la thématique de l'écologie urbaine.

-Le quatrième chapitre consista a une analyse de situation de la ville de BOUMERDES : cadre géographique et climatique, puis la typologie de l'habitat, les équipements de la ville, le transport routier. Pour finir avec les volets déchets et espaces verts. Le cinquième est un constat environnemental de la ville de BOUMERDES : les sources de pollution et leurs impacts sur l'environnement et les riverains.

On termine avec une conclusion et des perspectives qui nous semblaient intéressantes pour la continuité de ce travail.



CHAPITRE 1 :
DEVLOPPEMENT
DURABLE



1.1. Introduction

Le développement durable se veut un processus de développement qui concilie l'écologique, l'économique et le social et établit un cercle vertueux entre ces trois pôles : c'est un développement économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable. Il est respectueux des ressources naturelles et des écosystèmes, support de vie sur Terre, qui garantit l'efficacité économique, sans perdre de vue les finalités sociales du développement que sont la lutte contre la pauvreté, contre les inégalités, contre l'exclusion [4].

La commission mondiale sur l'environnement et le développement (la commission Brundtland) affirme que le développement durable consiste à répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations futures de satisfaire les leurs [1].



Figure 1.1. L'initiative des villes durables dans le monde.

L'initiative des villes durables est une initiative de partenariat canadienne destinée à accroître la durabilité du développement économique dans les villes et à aider leurs citoyens à améliorer leur qualité de vie, sans compromettre leur avenir [1].

1.2. Historique

-1968 : Le « club de Rome » souhaite que la recherche s'empare du problème de l'évolution du monde dans sa globalité [5]

-1970 : A partir des années 1970, l'environnement apparaît comme un patrimoine mondial pour les générations futures (le Principe de responsabilité)

Au début des années 70, un groupe d'étudiants universitaires formant «le club de Rome», ont signalé pour la première fois le danger que représentait la croissance démographique, économique et l'urbanisation accélérée leurs aléas sur la pollution, l'épuisement des ressources et de la surexploitation des systèmes naturels, ce groupe avait attiré l'attention des nations sur un développement économique tout en respectant la nature et l'environnement.

-1972 : Le club de Rome publie un rapport indiquant que la poursuite de la croissance économique entraînera au cours du XXIème siècle une chute des populations à cause de la pollution, de l'appauvrissement des sols cultivables et de la raréfaction des ressources énergétiques.

Les travaux du sommet de la terre de Stockholm en 1972, étaient inspirés des conclusions du club de Rome et ont abouti à l'émergence du concept d'éco développement, forme de développement compatible avec le respect de la protection de l'environnement et de la nature. Progressivement cette notion a évolué jusqu'à la fin des années 80, pour finalement devenir le « sustainable développement » en terminologie anglaise, que l'on pourrait traduire en français par le développement soutenable, c'est à dire un développement compatible dans la durée.

-1983:la création de la commission mondiale sur l'environnement et le développement dans le but de former un processus ayant de l'autorité pour intégrer l'interdépendance de l'environnement et du développement dans un processus crédible tant au Nord qu'au Sud, tant auprès des gouvernements que de la population.

-1987 : la publication du rapport Burtland.

-1992 : Deuxième sommet de la Terre à Rio de Janeiro (Convention de Rio).

Vingt ans après la première conférence des Nations Unies sur l'environnement humain à Stockholm en 1972,et cinq ans après la Commission mondiale sur l'environnement et le

développement en 1987, où le concept de développement durable a vu le jour, une deuxième grande conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement s'est tenue à Rio en juin 1992 pour débattre du développement durable et de l'avenir du monde.

1997 : Protocole de Kyoto

Le Protocole de Kyoto fixe les réductions des émissions de gaz à effets de serre. Tous les pays qui le ratifient s'engagent à réduire leurs émissions des gaz à effet de serre d'ici 2008-2012. Mais les Etats-Unis ne l'ont pas ratifié alors qu'ils produisent à eux seuls 25% des émissions de CO₂.

L'Union européenne s'est par contre engagée très clairement à réduire ses émissions de 8% pour 2012 par rapport à 1990 et les Etats membres se sont mis d'accord pour se répartir la charge. Certains doivent stabiliser ou diminuer leurs émissions (Finlande, Italie, Belgique, Pays-Bas, Autriche, Allemagne, Luxembourg, Royaume Unis, Finlande et Danemark), quand d'autres sont autorisés à augmenter leurs émissions (Grèce, Irlande, Espagne, Portugal, Suède).

-2002 : Le sommet de Johannesburg ratifie un traité prenant position sur la conservation des ressources naturelles et de la biodiversité.

Dix ans après Rio, les résultats n'ont pas été spectaculaires, même si de plus en plus, l'environnement et le développement durable sont au cœur des débats mondiaux. L'accès à l'eau potable, l'accroissement de la pauvreté, la production de déchets ménagers et la disparition des espèces animales et végétales montrent l'urgence de prendre des mesures concrètes à tous les niveaux.

Le sommet a engagé tous les chefs d'État et les gouvernements à mettre les moyens en œuvre pour atteindre les 2 cibles suivantes en matière de pauvreté et d'accès à l'eau :

- De réduire de moitié, d'ici 2015, la proportion de personnes dont le revenu est inférieur à 1\$ par jour,
- De réduire de moitié, d'ici 2015, la proportion de personnes qui n'ont pas accès à l'eau.

-2005 : Entrée en vigueur du protocole de Kyoto sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

-2015 : La Conférence sur le climat de Paris, dite « COP21 »

S'est tenue du 30 novembre au 12 décembre 2015 au Bourget. Il s'agit de la 21^e Conférence des Parties de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Elle a réuni les 195 pays signataires de cette Convention qui reconnaissent par-là la nécessité de lutter contre le changement climatique (il existe un 196^e signataire : l'Union européenne) [5].

La COP21 a permis d'aboutir à un accord historique engageant l'ensemble de ces pays à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. Cet accord a pour objectif de stabiliser le réchauffement climatique dû aux activités humaines à la surface de la Terre « nettement en dessous » de 2°C d'ici à 2100 par rapport à la température de l'ère préindustrielle (période de référence 1861-1880) et de poursuivre les efforts pour limiter ce réchauffement à 1,5°C [6].

La quasi-totalité des Parties ont remis leurs engagements nationaux (INDC) aux Nations Unies. Il est prévu que ceux-ci soient révisés à la hausse tous les 5 ans après 2020.

L'enchaînement periodique des grans sommets planétaire (figure 1.2).

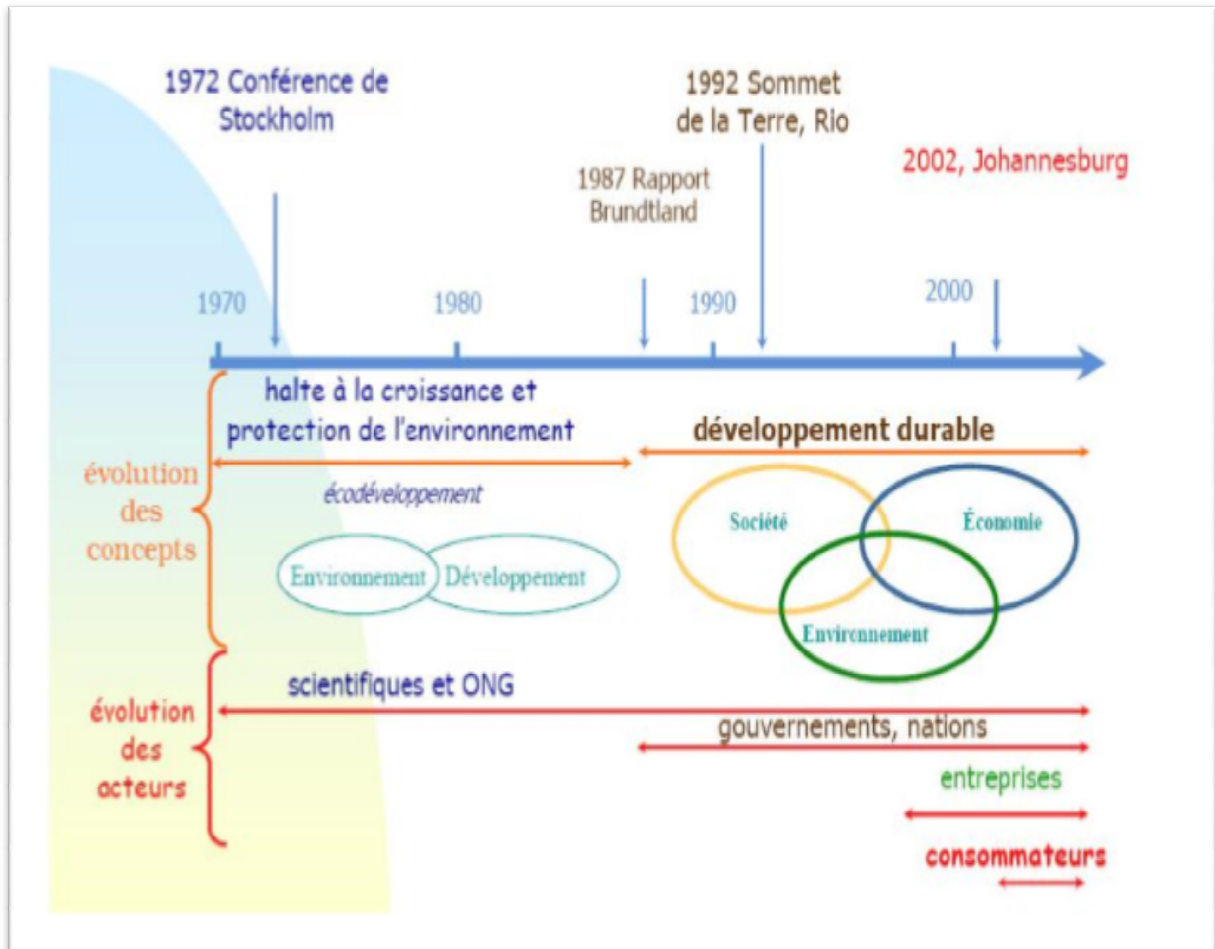


Figure 1.2. Les sommets de la terre.

Les dates clés qui ont fortement marqué l'histoire de l'écologie et de l'environnement sont illustrées dans le (tableau 1.1) :

Tableau 1.1. Tableau récapitulatif des dates qui ont marqué l'histoire de l'écologie.

1972	Conférence de Stockholm.
1987	La publication du rapport «Notre avenir à tous, par la ministre Norvégienne Gro Brundtland», dans ce rapport est apparue la première définition du concept de développement durable
1992	Conférence de Rio de Janeiro.
1994	Compagne Européenne des villes durables.
1997	Protocole de Kyoto, sur la réduction des gaz à effet de serre.
2000	Les objectifs du millénaire, pour le développement (O.M.D)
2002	(Rio+10) ou conférence de Johannesburg.
2015	La Conférence sur le climat de Paris, dite « COP21 ».

1.3. Principe du développement durable

Les ressources naturelles (eau, air, énergie, sol) remplissent des fonctions vitales, mais ces ressources sont non renouvelables. La croissance démesurée des villes, l'industrialisation et la croissance économique menacent de plus en plus les écosystèmes de l'environnement mondial et local et tendent à l'épuisement des ressources [7].

Le développement durable préconise le changement et le remplacement des modes de production et de consommation non viables. Cela nécessitera l'utilisation des énergies propres, la réduction de la production des déchets en favorisant leur utilisation en tant que ressource : il existe aujourd'hui des solutions autres que l'incinération comme la collecte sélective ; le tri à la source, le compostage individuel ou encore la valorisation par méthanisation (production du biogaz) et le recyclage.

Il est possible d'énumérer les principaux problèmes environnementaux qui nous concernent directement et qui ont une dimension mondiale. (figure 1.3)

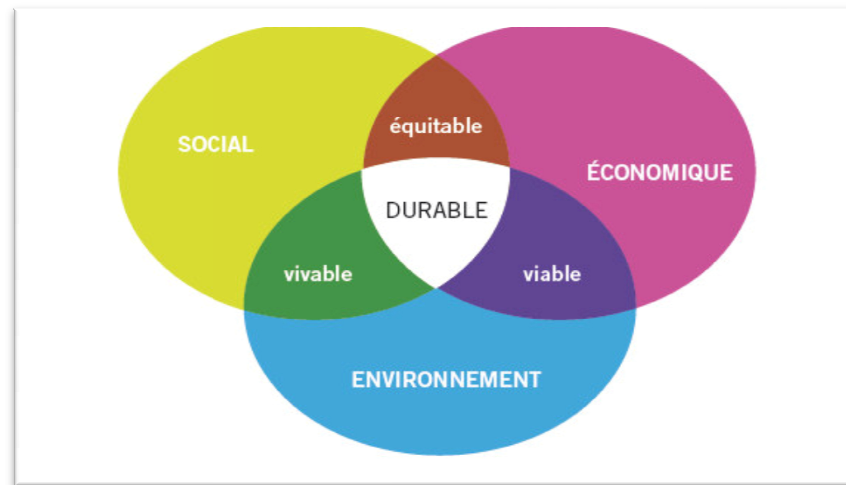


Figure 1.3. Le principe du développement durable [18].

1.4. Objectifs du développement durable

Il est indispensable de protéger la diversité des gènes, des espèces de l'ensemble des écosystèmes naturels terrestres et aquatiques, et ce, notamment, par des mesures de protection de la qualité de l'environnement, par la restauration, l'aménagement et le maintien des habitats essentiels aux espèces ainsi que par une gestion durable de l'utilisation des populations animales et végétales exploitées [8].

Les objectifs du développement durable se partagent en trois grandes catégories :

- Appliquer des mesures de gestion environnementale et une politique d'acquisitions écoresponsables au sein des ministères et des organismes gouvernementaux.
- Promouvoir la réduction de la quantité d'énergie et de ressources naturelles et matérielles utilisées pour la production et la mise en marché de biens et de services.
- Augmenter la part des énergies renouvelables ayant des incidences moindres sur l'environnement (biocarburants, biomasse, énergie solaire, éolien, géothermie, hydroélectricité, etc.) dans le bilan énergétique du Québec.

- Appliquer davantage l'éco conditionnalité et la responsabilité sociale dans les programmes d'aide publics et susciter leur implantation dans les programmes des institutions financières [5].



CHAPITRE 2 :
LES TYPES DE POLLUTION
DANS LA VILLE



2.1. Généralités sur la pollution

De nombreuses activités humaines polluent l'environnement. Parmi les éléments polluants, on peut citer les gaz d'échappement des voitures et des camions, les déchets quotidiens (décharge), les fumées des usines et les déchets déversés dans les égouts, les débris abandonnés dans la nature. Ces sources de pollution peuvent toucher différents milieux : le sol, l'eau, l'air (voir figure 2.1) [10].

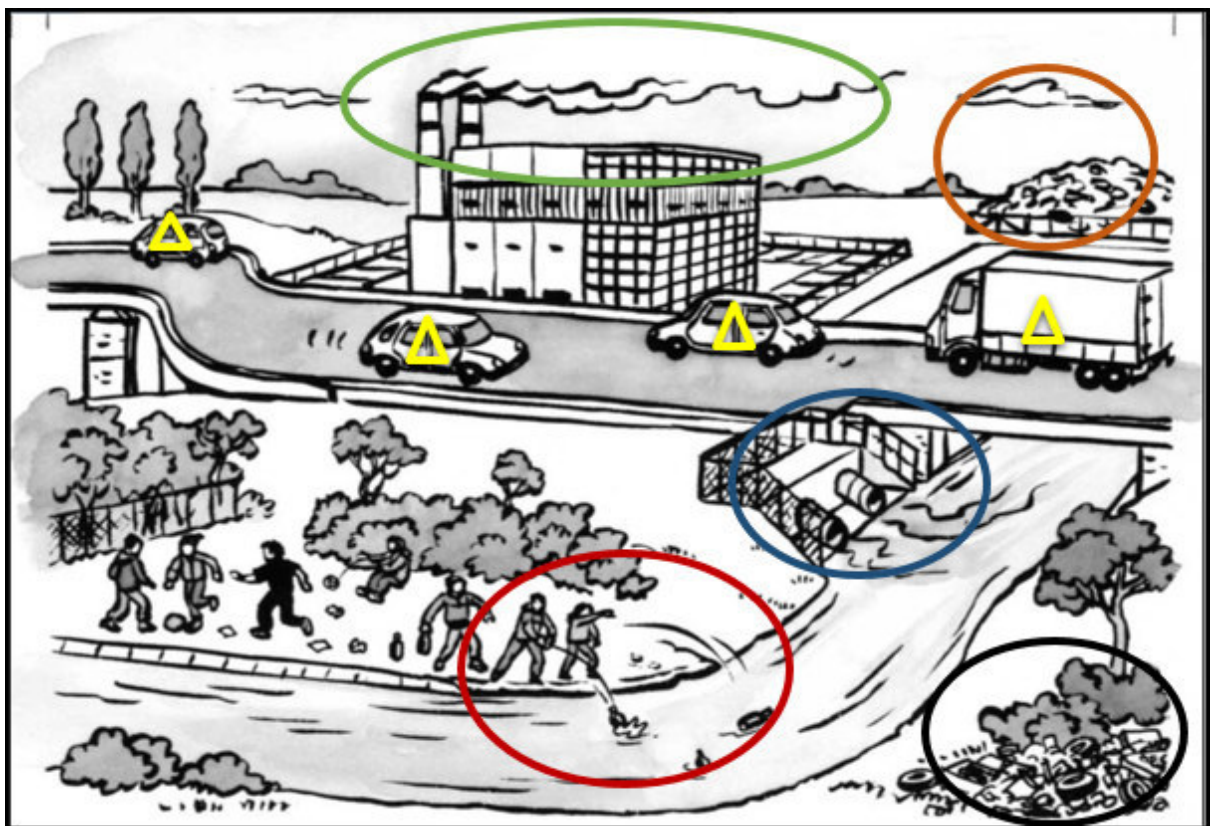


Figure 2.1. Type de pollution dans la ville.

Le tableau au-dessous fait ressortir les points noirs du transport et déchets dans la ville contribuant à la dégradation de l'environnement.

2.1.1. Interprétation de la figure

Tableau 2.1. Les points noirs du transport et déchets dans la ville.

Les points noirs	Commentaires
Cercle rouge	Les déchets rejetés dans les oueds contribuent à la pollution et la dégradation de la faune et la flore (poubelle à ciel ouvert).
Cercle bleu	Les rejets industriels dans les oueds non subissant un traitement primaire (Décantation) entraîne une contamination des cours d'eau.
Cercle noire	Dégradation de l'aspect visuelle des espaces verts par l'accumulation des dépôts des déchets.
Cercle vert	La fumée dégagée par les industries pollue l'atmosphère relarguant des particules hautement toxiques.
Cercle orange	La décharge sauvage entraîne des odeurs nauséabondes multiplication des moustiques toutes en dégradant l'aspect visuel.
Triangle jaune	Le trafic routier contribue à la dégradation de la qualité de l'air par la combustion du fuel (NOX, CO2, CO, COV, HFC).

2.2. Types de pollutions

2.2.1 La pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique est la premier responsable des changements climatiques, la pollution de l'air provient essentiellement du secteur du transport, et à moindre degré de la combustion des déchets ménagers à l'air libre, ainsi que le chauffage domestique. Avec la vétusté des véhicules qui augmentent de 5% par ans depuis 1985 [8] :

- Les concentrations d'oxyde d'azote (NOX), de monoxyde du carbone (CO) sont en nette augmentation.
- l'introduction de l'essence sans plomb, du GPL n'ont pas bénéficié de l'attention et de la vulgarisation et de l'information nécessaire.

2.2.1.1 La pollution due au transport

Si depuis 20 ans, la pollution industrielle a baissé, la pollution due aux transports a augmenté de plus de 30 %, la cause principale étant l'accroissement du trafic automobile. Et c'est en ville que la situation est la plus sensible, car si la pollution dépend de la topographie et des conditions météorologiques, une voiture consomme en ville quatre fois plus que sur autoroute. Les encombrements urbains contribuent ainsi pour 75 % à la pollution photochimique et pour 40 % aux retombées acides...etc [16].

L'impact du transport

Les transports consomment beaucoup d'énergie (fuel, essence)

- ❖ Ils nécessitent des surfaces au sol importantes (autoroutes, chemins de fer, ports aéroports)
- ❖ Ils sont responsables d'émissions de CO, CO₂, NOX, COV (changements climatiques, santé)
- ❖ Ils produisent du bruit (impact sur la qualité de vie et la santé)
- ❖ Ils génèrent des nuisances sur l'environnement et pour la santé humaine

Les types de polluants provenant des gaz d'échappement

❖ Le dioxyde d'azote

- Le dioxyde d'azote est un des gaz les plus polluants du trafic routier :
- Sa concentration moyenne à l'intérieur d'un véhicule est bien supérieure à celle que l'OMS recommande de ne pas dépasser.

❖ Les particules fines

Les particules fines émises par les moteurs diesels, considérées comme les plus dangereuses sont également retrouvées à des concentrations élevées dans le véhicule.

2.2.2. Pollution visuelle

La pollution visuelle est l'ensemble des dégradations infligées au paysage. Un sac plastique accroché aux branches d'un arbre est un exemple de pollution visuelle

Les infrastructures telles que des ponts, des lignes électriques hautes tensions ou des autoroutes, sont souvent déclarées d'utilité publique et leur réalisation prime sur d'autres considérations, comme la préservation des paysages [15].

2.2.2.1. Pollution due aux déchets

La gestion des déchets est une des premières matières environnementales et elle se résumer à : “Qu’allons-nous faire de nos déchets ?”.

La quantité de déchets et leur volume ne cessent d’augmenter. Leurs évacuations et leur traitement (en décharge ou par incinération), posent de sérieux problèmes de pollution de l’air, des sols et des eaux et entraînent des coûts considérables.

Les résidus après traitement relargage :

- Des gaz comme le chlore.
- Des métaux comme le mercure.
- La fumée CO, CO₂, NO_x, COV.

Posent également des problèmes environnementaux à long terme. Toute activité humaine, matérielle consomme des matières premières et produit à plus au moins à long terme des déchets. Ces déchets entraînent des problèmes écologiques, environnementaux qui affectent différemment les collectivités locales, les pays et même la planète. Ainsi, tout déchet produit dans un pays ou exporté et importé, doit être géré de façon écologique pour protéger la santé et l’environnement.

La pollution due aux déchets ménagers (urbains)

Les pollutions urbaines notamment par les déchets constituent l’une des principales sources de dégradation de l’environnement et de la détérioration de l’hygiène publique. Les unités de traitement des ordures ménagères sont souvent à l’arrêt pour des raisons techniques ou financières. Les opérations de la collecte, du traitement des déchets solides et de nettoyage de la voie publique sont souvent considérées comme une préoccupation

secondaire par les instances communales qui n'évaluent pas à son juste mesure l'impact sur la santé publique.

Vu le manque dans les moyens matériels et humains, les villes souffrent actuellement du problème de gestion des déchets dans les zones urbaines, dans les cités résidentielles à cause de la formation d'un grand nombre de décharges sauvages à proximité des immeubles d'habitations ; ce qui constitue un problème dont les conséquences sont néfastes sur la santé des habitants.

2.2.3. La pollution sonore

Le bruit fait partie des problématiques courantes et récurrentes à l'échelle internationale. Il résulte principalement de la circulation automobile (causée par les moteurs (vitesse), les pneumatiques des autobus, ou encore, des motos.

Le bruit peut provenir également des chantiers des constructions situés à l'intérieur du tissu, du passage d'un avion, de la proximité d'un chemin de fer, ou de la présence d'une fabrique (ex : menuiserie).

Dans le sentiment collectif, ces bruits excessifs sont qualifiés de nuisances, causant des troubles du sommeil, des gênes de la communication, et des troubles de la jouissance du droit de la propriété. Plus qu'une simple irritation (gêne), le bruit en milieu urbain traduit une dégradation profonde de la qualité de la vie [8].

2.2.4. Pollution due aux activités industrielles

Le secteur de l'industrie s'est développé durant les dix dernières années. Cette industrie engendre des effluents liquides, des déchets et des émissions de gaz potentiellement toxiques. Actuellement à part quelques rares industries, les émissions liquides, solides et gazeuses partent directement dans l'environnement sans aucune forme de traitement, donc contaminent l'eau souterraine et de surface libre [8].

2.2.5. Tableau récapitulatif

Tableau 2.2. Les principaux polluants, leurs origines et leurs effets sur l'environnement [5].

Impacts sur l'environnement	Principales sources	Principales substances responsables
Changement climatique, effet de serre.	Transport, chauffage, production de pétrole et de gaz, industrie, agriculture, enfouissement des déchets	CO2 (dioxyde de carbone), CH4 (méthane), N2O (oxyde nitreux ou protoxyde d'azote), HCFC (hydrochlorofluorocarbones), HFC (hydrofluorocarbones), PFC (perfluorocarbone), SF6 (hexafluorure de soufre).
Appauvrissement de la couche d'ozone.	Système de refroidissement, nettoyage textile, extincteur incendie aux halons.	CFC (chlorofluorocarbones), HCFC (hydrochlorofluorocarbones).
Augmentation de la concentration d'ozone dans les couches inférieures de l'atmosphère (smog photochimique).	Transport, chauffage, solvants organiques, produits de nettoyage, colles, peintures, industrie, agriculture, production et distribution de pétrole, enfouissement des déchets.	COV (composés organiques volatiles), NOx (oxydes d'azote).
Acidification des sols, lacs et cours d'eau.	Transport, combustion, production de pétrole, enfouissement des déchets, industrie, agriculture.	SO2 (dioxyde de soufre), H2SO4 (acide sulfurique), NH4 (ammoniac), NOx (oxydes d'azote).
Eutrophisation, diminution de la qualité de l'eau	Industrie, agriculture, rejets urbains, détergents	N (azote), P (phosphore), K (potassium), sels nutritifs
Pollution de l'eau et du sol	Industrie, transport, boues d'épuration et cendres d'incinération.	Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc (métaux lourds).
	Industrie, agriculture, combustion, nettoyage domestique et industriel.	PCB (polychlorobiphényles), pesticides, herbicides, insecticides, HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques), détergents.



CHAPITRE 3 : ÉCOLOGIE URBAINE



3.1. L'écologie urbaine

Ecologie urbaine est sensu stricto un domaine de l'Ecologie (la science qui étudie les écosystèmes) qui s'attache à l'étude de l'écosystème : la ville [7].

L'écologie urbaine est l'étude de la manière dont l'activité humaine liée aux villes influe sur les ressources naturelles et sur l'environnement. L'accent étant mis sur les conditions nécessaires à l'instauration d'un nouveau mode d'urbanisation, permettant de préserver la diversité biologique et la qualité de la vie, au plan local et mondial, et pour les générations futures.

Objectif

- Prévention des nuisances et risques
- protection des zones naturelles et espèces menacées
- limitation de la pollution due aux activités humaines

L'intérêt d'écologie urbaine dans la formation des gestionnaires d'une ville réside essentiellement dans sa dimension pluridisciplinaire.

3.2. La pluridisciplinaire ?

En effet, l'approche écologique de la ville touche dans un même temps à tous les secteurs urbains. Elle traite également de grands thèmes environnementaux, nous citerons à titre d'exemple :

- La problématique de l'eau.
- Les changements climatiques.
- La lutte contre le bruit.
- La mauvaise gestion des énergies.
- La mauvaise gestion des déplacements.
- Les énergies renouvelables.
- La mauvaise gestion des déchets.
- La biodiversité et la nature dans la ville.

- L'écologie urbaine est une science qui est venue apporter des réponses à la dégradation profonde de l'environnement urbain et de la ville. Cette crise écologique de la ville traduit un double déséquilibre.
- Le déséquilibre des rapports entre l'homme et son environnement.
- Le déséquilibre entre la ville en tant qu'écosystème urbain et les écosystèmes naturels périphériques [8].

3.3. L'écologie urbaine et le concept de ville durable

L'écologie urbaine est un concept qui rapproche les objectifs écologiques à la vie en ville. Elle se base sur une approche pluridisciplinaire et traite tous les thèmes qui sont en relation avec la promotion d'un mode de vie durable en milieu urbain : le transport, l'urbanisme, l'habitat, la lutte contre toutes les formes de pollution, la gestion des énergies...etc [8].

3.4. Histoire et origine

Du concept Le terme d'empreinte écologique est né avec le club de Rome en 1968. Il a ensuite été évoqué en 1992 à la conférence de Rio, dans un article qui a traité de l'empreinte écologique au milieu urbain.

En 1995 les professeurs Rees et Matis améliorent le concept et la méthode de calcul de l'empreinte écologique, dans un livre intitulé «Notre empreinte écologique : Réduire les impacts de l'homme sur la terre».

Par la suite des logiciels performants appelés « calculateurs » ont été produits pour mesurer les empreintes écologiques à différentes échelles, sur la base de données publiée et comparables .Ce travail a connu un grand succès à la fin des années 90 [8].

3.5. L'empreinte écologique

L'empreinte écologique permet de mesurer l'avancée ou le recul d'une ville par rapport au développement durable. Nous évaluons ou apprécions la tendance à la durabilité à travers la valeur de l'empreinte écologique : quand l'empreinte écologique augmente, la durabilité d'une ville diminue et inversement [8].



CHAPITRE 4 :
PRESENTATION DE LA
VILLE DE BOUMERDES



4.1. Présentation de BOUMERDES

BOUMERDES est une Wilaya côtière du centre du pays. Elle a été créée lors du découpage administratif de 1984, suite à la promulgation de la loi n°84-09 du 04-02-84, relative au découpage administratif, elle compte 32 communes et 09 Dairates. BOUMERDES s'étend sur une superficie de 1 456,16 km² avec 100 km de profil littoral allant du cap de BOUDOUAOU EL BAHRI à l'Ouest, à la limite de la commune D'AFIR.

Elle représente un carrefour de passage de la capitale (dont elle est distante de 45 KM) vers l'est du pays et la Kabylie par des voies de communication diverses (chemins de fer et autoroute). La ville de BOUMERDES appelée anciennement Rocher Noir ; connu plusieurs étapes de développement.

Elle passa d'un petit groupement de maisons durant l'ère coloniale, au « siège de l'exécutif du Gouvernement provisoire de la République algérienne » en 1962, avec la construction sur axe nord-sud (actuel bd de l'indépendance) le siège même de l'exécutif et quelques habitations individuelles et collectives.

À partir du milieu des années soixante, suite à la décision de faire de cette ville un pôle universitaire, les grandes réalisations furent confiées à la Sonatrach qui procéda à la création de plusieurs instituts et laboratoires de recherche :

On assista alors à la réalisation des grands instituts tels, l'INIL, l'INH, l'IAP, l'INILEC, l'INPED, l'INGM, etc....

Elle joue donc à la fois le rôle de ville dortoir pour les employés et fonctionnaires de l'algérois et de ville universitaire pour de nombreux étudiants non-résidents de la région centre [3].

4.2. Cadre géographique de BOUMERDES

La commune de BOUMERDES s'étend sur environ 2.040 hectares et l'ACL sur environ 232 hectares .Celle-ci est limitée [12]:

- Nord par la mer Méditerranée entre BOUDOUAOU EL BAHRI et AFIR ;
- l'Ouest par la wilaya d'Alger ;
- l'Est par la wilaya de TIZI OUZOU (massif de la haute Kabylie).
- Sud-Ouest par la wilaya de Blida (plaine de la Mitidja).
- Sud par la wilaya de BOUIRA (plateau de BOUIRA).



Figure 4.1. Situation géographique de la wilaya de BOUMERDES [12].

La répartition de son peuplement sur le plan spatial permet de relever, outre l'ACL de BOUMERDES, deux agglomérations secondaires :

- El Kerma (Figuiers), à 7 km du chef-lieu de la commune et occupant une superficie de plus de 20 hectares.
- BOUKEROUCHA, à 2,5 km du chef-lieu de la commune et occupant une superficie de l'ordre de 15 hectares.

Les agglomérations secondaires dites « Plateau Ouest » et ALLILIGUIA font aujourd'hui partie de l'ACL par conurbation des tissus urbains [13].

4.3. Cadre climatique de BOUMERDES

La wilaya de BOUMERDES est caractérisée par un climat méditerranéen (hivers froids et humides et étés chauds...etc).

La pluviométrie est irrégulière et varie entre 500 et 1 300 mm/an. Il y a lieu de signaler que la région de Dellys est plus arrosée que le reste de la wilaya avec une pluviométrie moyenne égale à 900 mm/an. Les amplitudes thermiques annuelles sont en général faibles dans la wilaya ; ceci étant dû à la proximité de la mer. La température moyenne est de 18° près de la côte et de 25° à l'intérieur des terres [13].

4.4. Typologie de l'habitat dans la ville de BOUMERDES

Dans son organisation spatiale on relève deux grands types d'habitat [13] :

4.4.1. L'habitat collectif

- Cité 1200 logements.
- Cité 1000 logements.
- Cité Frantz Fanon (800 + 350 logts).
- Cité 42 logts +70 logts+cité des 22 logts.
- Cité 20 août (château d'eau) canagaz EPLF.
- Cité 11 décembre 1960.
- Cité canagaz.
- AADL.
- Cité Ain Abdellah +Zidane.

4.4.2. L'habitat individuel

Lotissements 38 logts situés à l'Est de l'ACL (ALLILIGUIA bas).

- Les villas COSIDER, EPLF.
- FOES
- BOUKAROUCCHA
- Chalet DERRICHE temporaire
- L'habitat individuel traditionnel : c'est le cas des vieilles villas (Rocher noir), les villas en DUR, les chalets ALDER ATCO et la maison individuelles en dehors de l'ACL.

4.5. Les équipements de la ville de BOUMERDES

4.5.1. Établissements et structures d'hébergements

La ville de BOUMERDES dispose de structures d'hébergement :
Hôtel Soummam, hôtel le rocher, hôtel TIMEZRIT, hôtel LILILAS, hôtel MEDINA.

4.5.2. Équipements administratifs

Ils sont essentiellement localisés dans le centre-ville et cité 1200 logts ce sont des équipements attractifs, ouverts au public ; tel que :

- Le siège de l'hydraulique.

- Le siège de l'APC.
- Le tribunal.
- La gendarmerie.
- La sûreté urbaine.
- La protection civile.
- PTT et Banque.
- DGSN Direction Nationale de la Sûreté Nationale.
- DUC
- Direction des œuvres
- Direction des pêches
- Direction des énergies
- OPGI
- Direction de l'environnement

4.5.3. Les établissements éducatifs

BOUMERDES a un important centre de recherche scientifique, avec un grand nombre d'instituts nationaux et l'Université. Grace à son pôle universitaire disposant des meilleurs chercheurs dans les domaines des hydrocarbures et de l'industrie légère, la ville s'ouvre sur l'international et a pu tisser des liens forts avec des universités réputées, pour cela on site[12] :

- Les établissements de l'enseignement supérieur
- L'université de BOUMERDES « Mohamed BOUGUERRA » créée en 1998 suite au regroupement de six instituts (INHC-INELEC-INGM-INIM) comporte trois facultés : sciences de l'ingénieur, hydrocarbures et chimie.
- Deux instituts non intégrés à l'université (IAP- et INPED) localisés au niveau du centre-ville.

La prise en charge des étudiants en matière d'hébergement et de restauration est assurée par les cités universitaires suivantes :

- Cité ex INH avec une capacité de 892 lits
- Cité 800 logements avec 1780 lits
- Cité INIM avec 2840 lits
- 19 écoles primaires.

- 5 CEM
- 3 lycées

4.5.4. Transport routier dans la ville de BOUMERDES

Le transport collectif à BOUMERDES est constitué [3]:

- Un réseau de transport public par autobus.
- Des services de ramassage pour étudiants et travailleurs.
- Des services de taxis individuels dans la ville de BOUMERDES et des taxis collectifs assurant des liaisons avec les localités et communes limitrophes (Voir Figure 4.2).

En matière de transport public de voyageurs, BOUMERDES enregistre 407 lignes (inter-wilayas, intra-wilaya et urbaines).

Ces lignes sont exploitées par 2467 opérateurs de transport, à l'aide de 3 170 véhicules qui offrent une capacité totale de 82 664 sièges. (DTW, 2012) Elles sont réparties en :

- Lignes inter wilaya : 98
- Lignes intra wilaya : 302.
- Lignes urbaines : 07.
- Total : 407.

Les petites aires de stationnement au nombre de 12 assurant le transport urbain à l'intérieur de la commune [10].

Le tableau suivant représente les principales voies de communications de la commune de BOUMERDES. (tableau 4.1).

Tableau 4.1. Les voies de communication dans la ville de BOUMERDES [3].

Type de route	Début	Fin	Longueur (Km)	Largeur (m)	Etat
Route urbaine n°1	RN 24	Boukeroucha	2	10	Bon
Route urbaine n°2	RN 24	Sahel Boumerdès	4,8	14	Moyen
Route urbaine n°3	RN 24	Sahel Boumerdès	6	7	Bon
Route urbaine n°4	RN 24	D'Hous	6	2	Bon
Route urbaine n°5	RN 24	Rocher	6	3	Moyen
Route urbaine n°6	RN 24	Alliliguia	6	3	Moyen

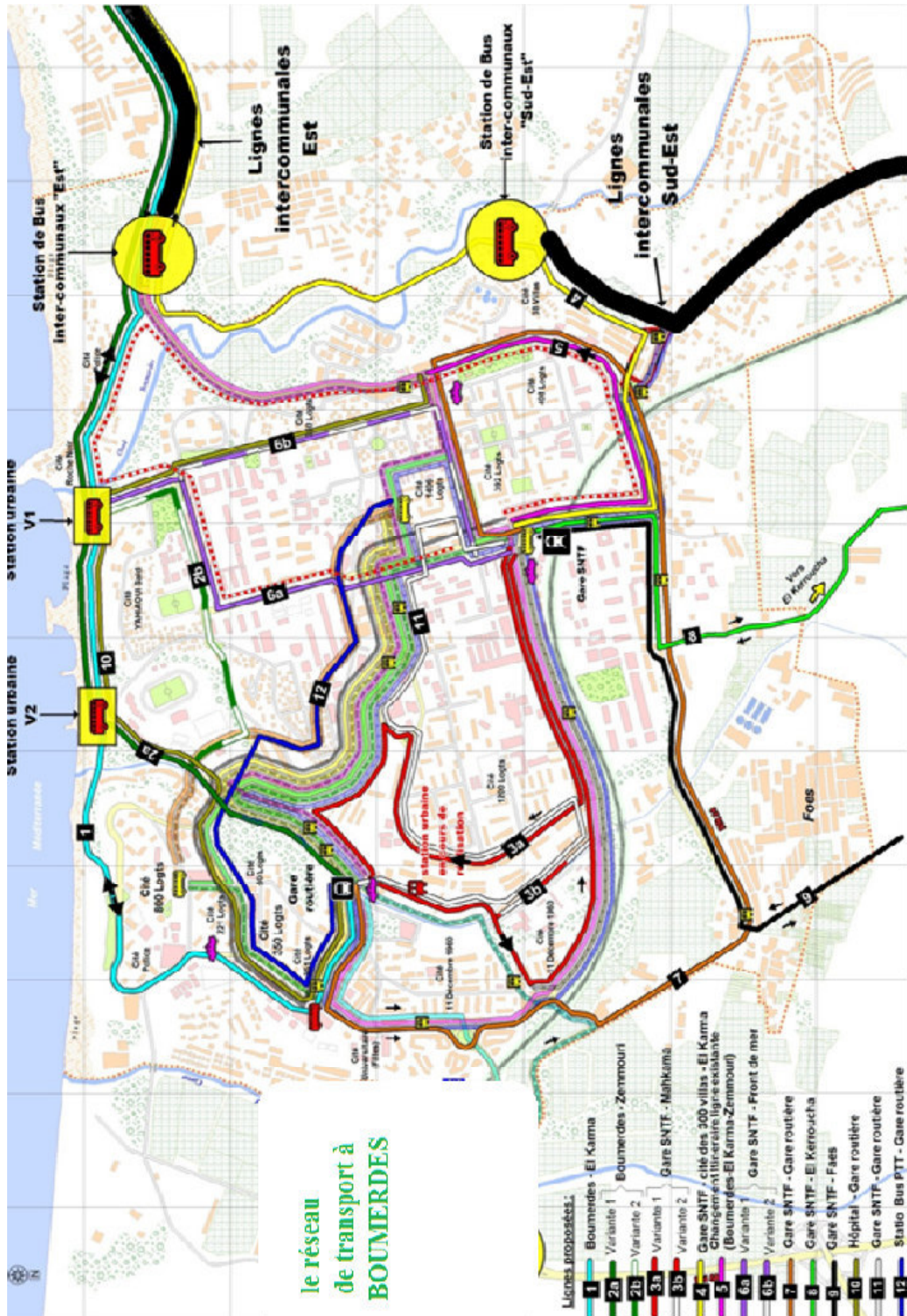


Figure 4.2. Le réseau de transport à BOUMERDES [14].

4.6. Les déchets dans la ville de BOUMERDES

La quantité de déchets et leur volume ne cessent d'augmenter. Leur évacuation et leur traitement (en décharge ou par incinération), posent de sérieux problèmes de pollution de l'air, des sols et des eaux et entraînent des coûts considérables [13].

4.7. Espaces verts

Dans la ville de BOUMERDES, l'espace vert s'étend sur une superficie de 7,78 hectares avec un pourcentage de 1,47% de superficie globale de la ville, ainsi on relève trois jardins publics (voir figure 4.3).[13]

- L'un est localisé au Sud de la ville avec une superficie de 7,15 ha et l'autre se localise à côté de la maison de la culture au Nord de la ville (Dauphin)
- Le jardin du 21 Mai 2003.
- Le jardin ENASSER localisé à 800 logts.
- Ces équipements qui permettent d'agrémenter la ville à travers les jardins publics, les parcs de loisirs et les espaces verts de quartier, produisent des déchets qu'il faudrait prendre en charge [13].

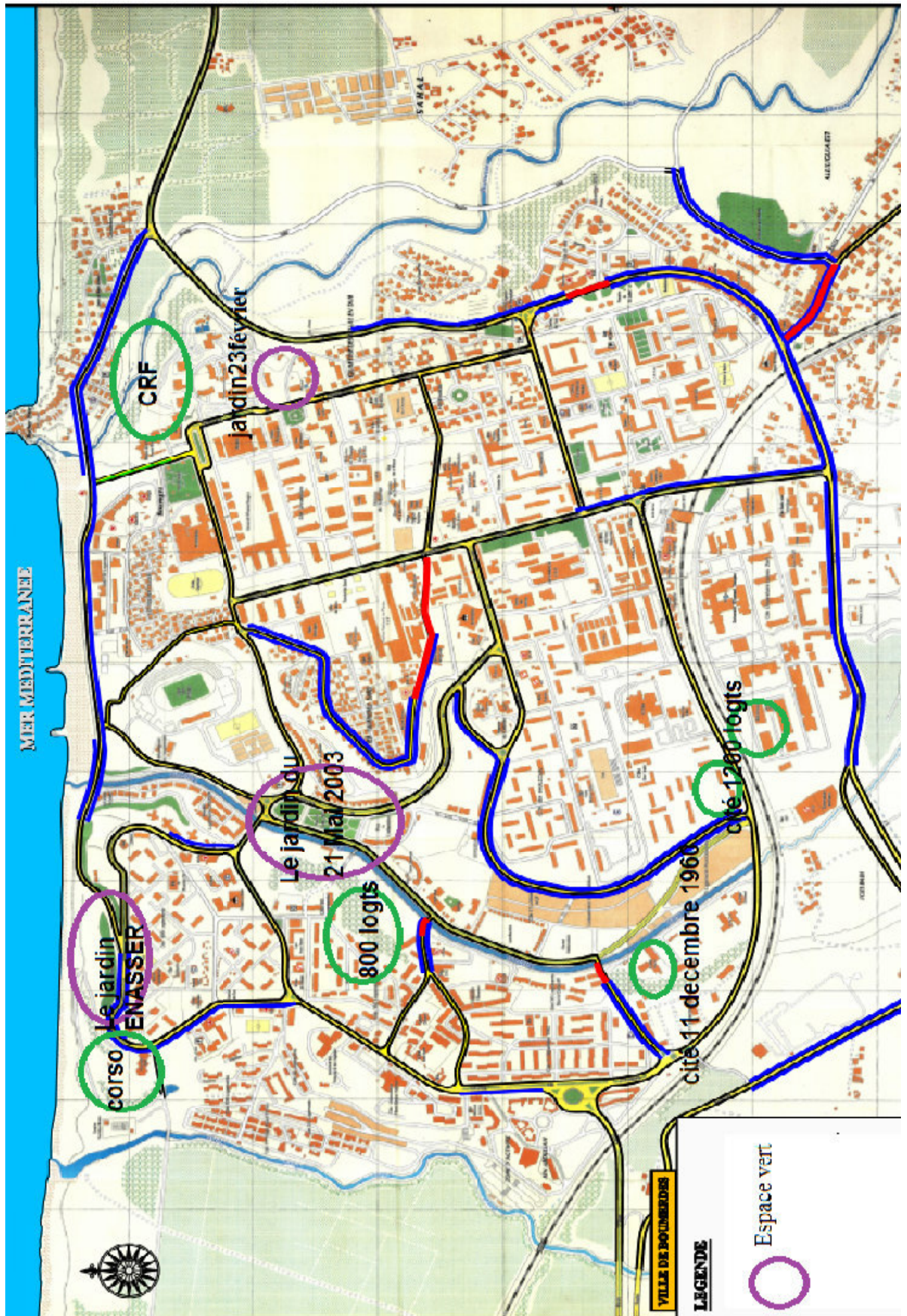


Figure 4.3. La localisation des espaces verts et les forêts [14].



Figure 4.3. Les espaces verts à BOUMERDES



CHAPITRE 5 :
CONSTAT
ENVIRONNEMENTAL DE
LA VILLE DE BOUMERDES



5.1. La problématique

L'environnement continue à se dégrader dans la ville de BOUMERDES, on y rencontre toutes formes de pollution causée par le transport routier et les déchets, restent les principales sources de pollution atmosphérique et d'émissions de gaz à effet de serre dans la ville.

Aujourd'hui avec l'étalement de la ville de BOUMERDES, l'explosion démographique et les embouteillages nous mène a posé les questions suivantes :

- Quelles sont les sources de pollutions dans la ville de BOUMERDES ?
- Quel est le nouveau plan de transport dans la ville de BOUMERDES ?
- L'environnement est d'abord un terrain d'action. Comment atténuer telle ou telle pollution, comment éliminer ses déchets, comment embellir son cadre de vie ?

Dans ce chapitre on va faire ressortir tous les points noirs de la ville de BOUMERDES sur :

- La gestion des déchets.
- Le transport urbain et inter-urbain.
- La circulation automobile.
- La consommation énergétique.

5.2. Situation actuelle des déchets

De nombreux problèmes nous touchent tous dans notre vie quotidienne, tel que les déchets. La quantité de déchets et leur volume ne cessent d'augmenter dans la ville de BOUMERDES.

Mode de ramassage dans la ville de BOUMERDES

PRE-COLLECTE

« On entend par pré-collecte l'ensemble des opérations par lesquelles les habitants d'une maison, d'un immeuble ou d'une cité d'habitat recueillent, rassemblent, et stockent leurs déchets puis les présentent à l'extérieur aux fins d'évacuation » R.GILLET 1985.

Plusieurs moyens de pré-collecte peuvent être rencontrés au niveau de la de BOUMERDES, mais les plus fréquents sont les bacs (plastique/métallique) et les caissons métalliques (Voir figure 5.1).



Figure 5.1. Les bacs de pré collectent des déchets dans la ville de BOUMERDES.

L’emballage perdu (sachet)

Ce mode de pré-collecte est très limité au niveau de la commune de BOUMERDES. En effet, avant le passage des camions de collecte les habitants des quartiers déposent leurs déchets dans des sacs généralement de couleur noir, devant leurs habitations, ou sur le trottoir des rues et boulevards constituant de petits tas que le camion de MADI NET collecte et achemine vers CET.

La collect

Le service de collecte est organisé à 2 rotations par jours (07h et 19h). (voir figure 5.2)



Figure 5.2. La collecte des déchets à BOUMERDES par MADI NET.



a ville de

5.2.2. La Composition du déchet dans la ville de BOUMERDES

La quantité des déchets ménagers à BOUMERDES (matière organique, ferraille, plastique, verre, papier, etc.) ne cesse d'augmenter, ce qui menace l'environnement et la santé de milliers d'habitants.

Le centre d'enfouissement technique (CET) de Corso a fourni des données sur le tonnage annuel de déchets traité issus de la ville de BOUMERDES en 2017 (voir Tableau 5.1)

Tableau 5.1. Tonnage journalier de déchets traité issus de la ville de BOUMERDES en 2017.

Commun	Quota (Kg/j/h)	Population 2017	Déchets générés T/ jour
BOUMERDES	01	55 000	55

D'autre part, L'enquête relative à la composition des déchets ménagers et assimilés de la ville de BOUMERDES effectuée a porté de trois échantillons de 150 KG chacun :

Les résultats de tri manuels sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5.2. La composition des déchets dans la ville de BOUMERDES.

Composition	Poids (KG)	%
Matière organique	320	71,1
Papier carton	35	7,8
plastique	50	11,1
verre	8	1,8
Métaux	7	1,6
bois	12	2,7
Textiles	5	1,1
Autres	13	2,9
Total	450	100

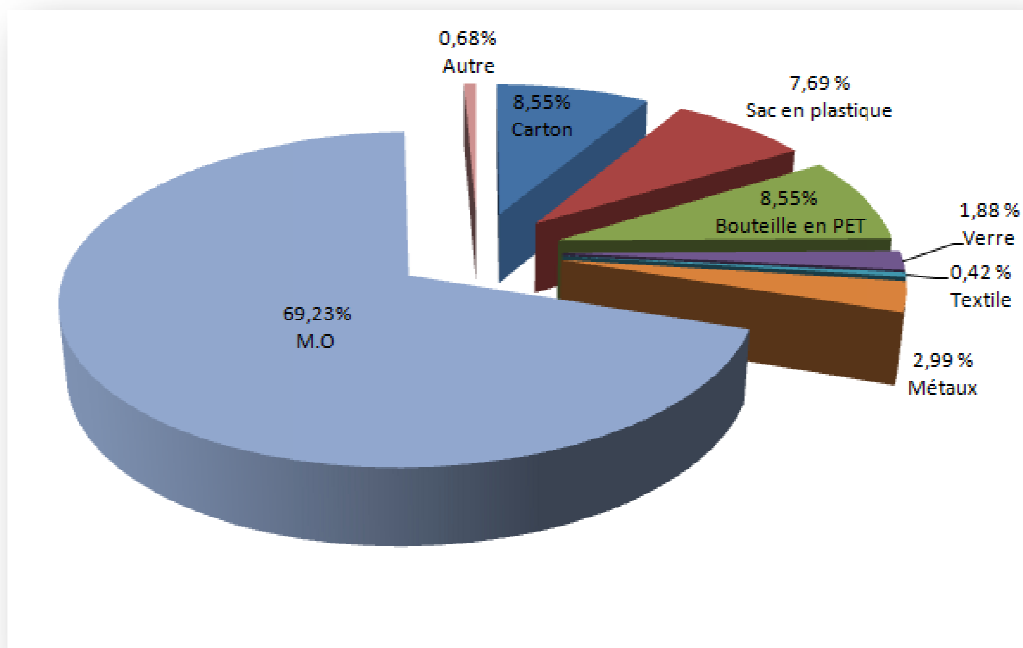


Figure 5.4. Composition des déchets de la ville de BOUMERDES.

L'évaluation du gisement de déchets est indispensable pour le projet de gestion globale des déchets. Le but de cette étape est d'obtenir une idée générale des quantités produites par les ménages et les fractions qui les caractérisent. (Voir figure 5.4.)

Le mode de consommation des villes algérienne, et la structure reflète l'importance de la matière organique et particulièrement dans la période estival.

Les secteurs de collecte des déchets (avant) de la ville de BOUMERDES sont présentés dans le tableau 5.3.

Tableau 5.3. Le plan de ramassage actuel des déchets à BOUMERDES.

secteur	Champ du secteur
01	Centre-ville 1000 logts, 1200 logts, le quartier dit « la mosquée » la promotion à côté de la DSP, la gare, INIL, Jardin 05 j lotissement Ibn kheldoune
02	-villas en dur, ATCO, ELDER, COSIDER, Rocher noir, la résidence de la wilaya, les INH, IAP
03	800 logts, 350 logts, la, villas cosider Gare routiere (coopérative)AADL, Zidane Ain Abdellah Maison de jeune Sennani,cité 11 Décembre 1960
04	la cité Foes, Boukaroucha, chalets Derriche ,kANAGAZ Alliliguia est-Ouest, château d'eau, lotissement38 et 138 logts, cité d'hous
05	- sahel,haibrouk,Cosiderchenois,Chaletsablieres Zitouna INSFP Figuier centre, Chalets, EPLF citez 350 logts Challets les grottes

Le tableau ci-dessus fait apparaître les secteurs de collectes quotidiennes assurées par les engins de collecte de MADINET.

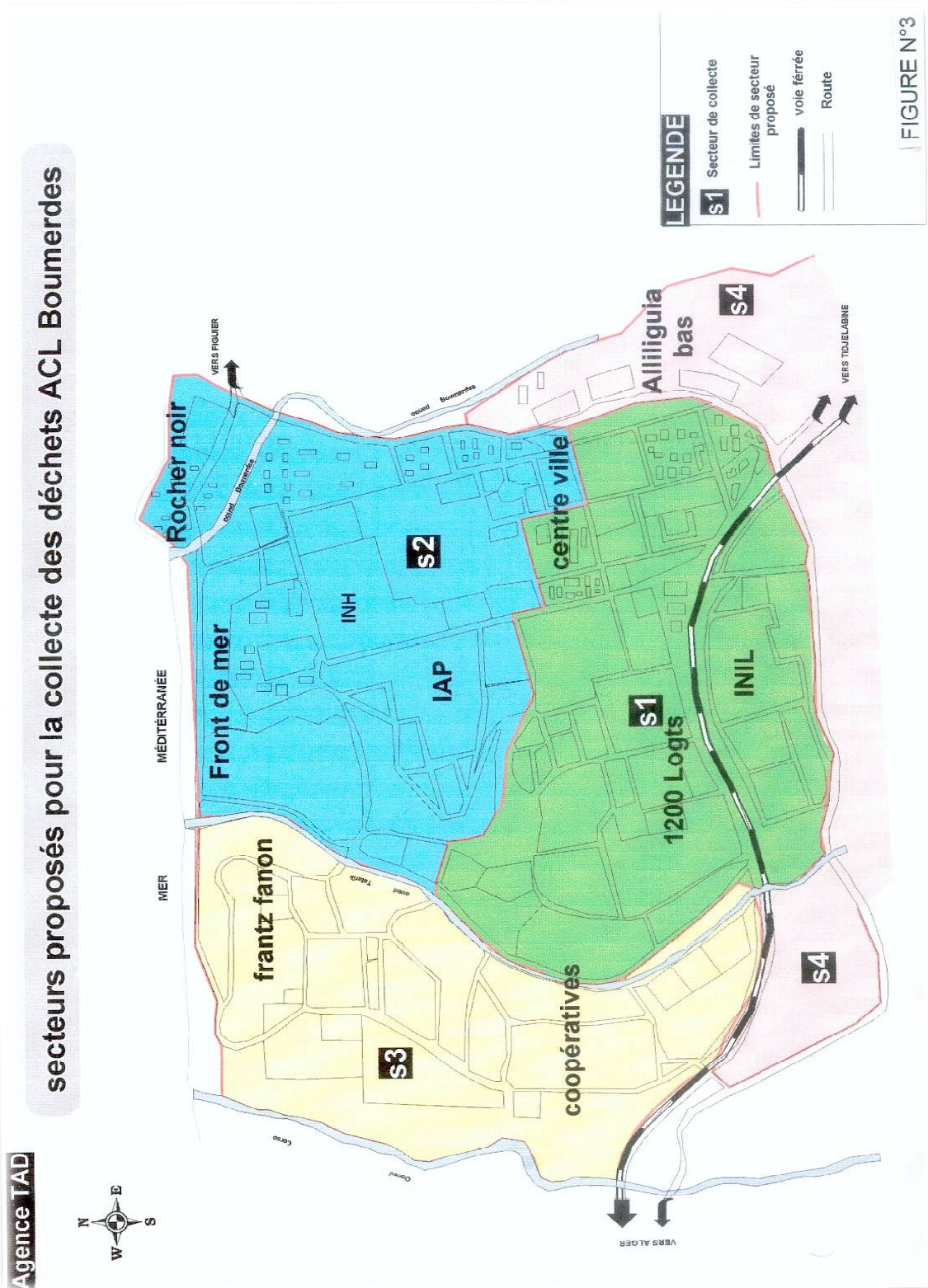


Figure 5.5. Les secteurs de collecte actuelle de la ville de BOUMERDES.

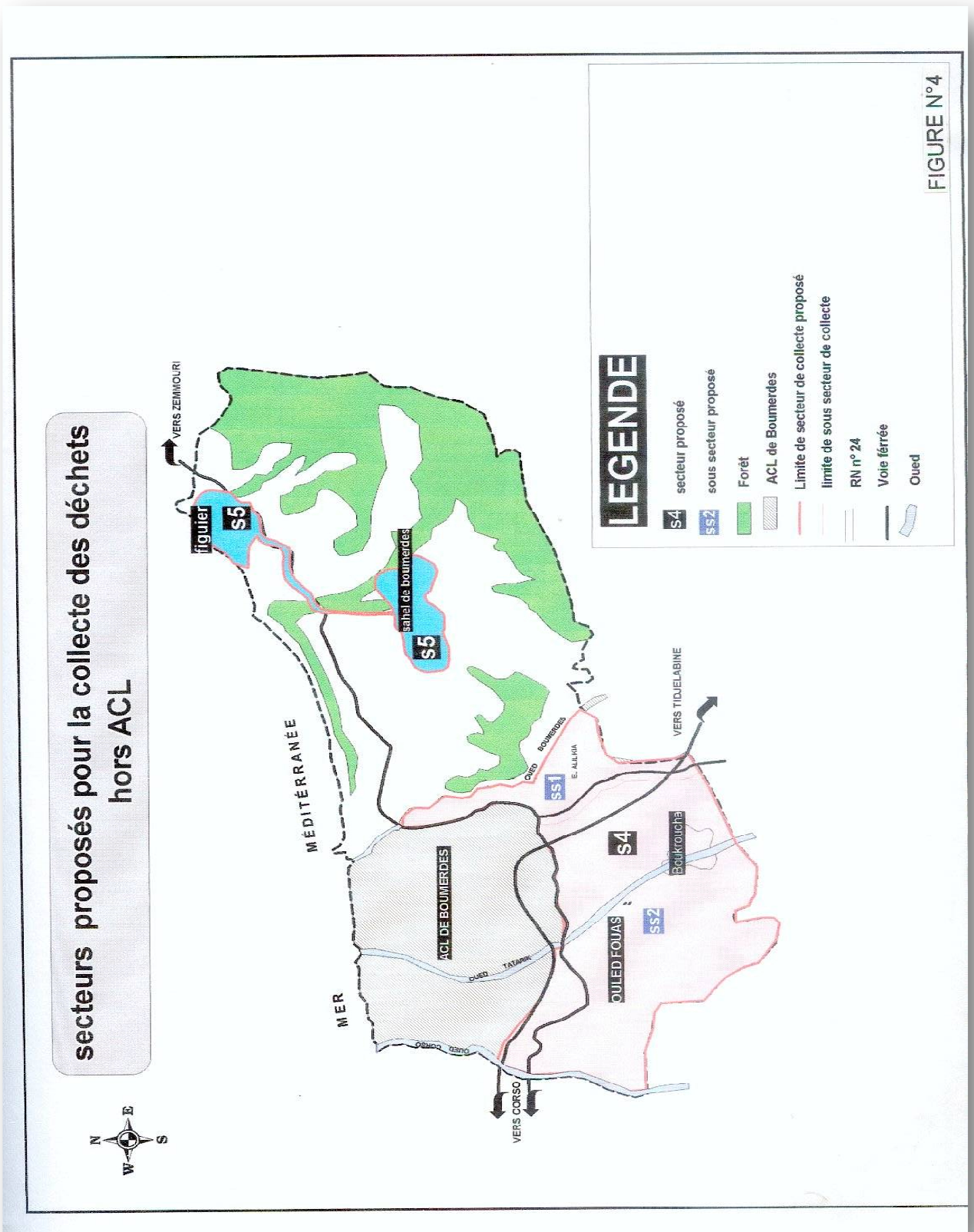


FIGURE N°4

Figure 5.6. Secteur de collecte actuelle de la ville de BOUMERDES (S4, S5)

Cartographie des déchets

La carte ci dessus fait ressortir tous les points noirs des déchets (bacs de pré collecte) de la ville de BOUMERDES

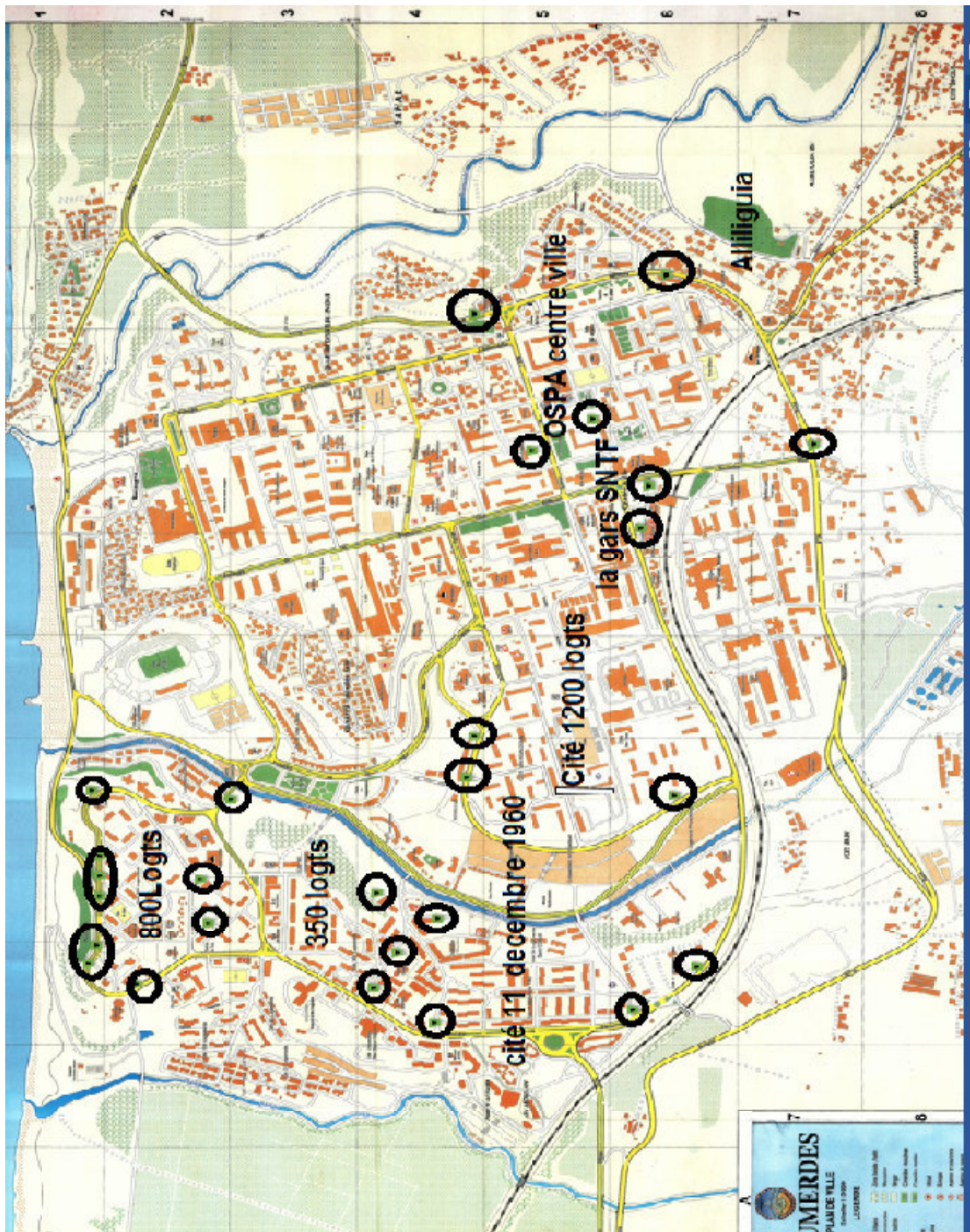


Figure 5.7. Les points noirs des déchets de la ville de BOUMERDES.



Figure 5.8. Autres sources génératrices de déchets dans la ville de BOUMERDES.

Autre sources génératrices de déchets ménagers et assimilés dans la ville de BOUMERDES

En plus des habitations collectives et individuelles, les équipements touristiques dans la ville de BOUMERDES tel : les restaurants, les faste Food, et les auberges, les structures universitaires d'accompagnement comme les cités résidentielles, d'étudiants ainsi que 6 à 7

millions d'estivants sont de gros générateurs de déchets ménagers et assimilés (voir Figure 5.8).

Les raisons de cet état de fait

- La double pression de la croissance démographique et de la sursaturation des infrastructures urbaines.
- Un dysfonctionnement du mode d'organisation des services chargés de la gestion des déchets.
- Des manques aux niveaux juridique et institutionnel (Absence de taxe pour les pollueurs vue non applicabilité des lois et décrets propres au secteur des déchets.

Micro décharge dans les cités de BOUMERDES

Cette fin, constituant de ce fait, des micros déchargent autour de ces point de pré collecte à cause de :

- Insuffisance des bacs de pré collecte
- Le volume des bacs est petit
- L'éloignement des bacs des habitations

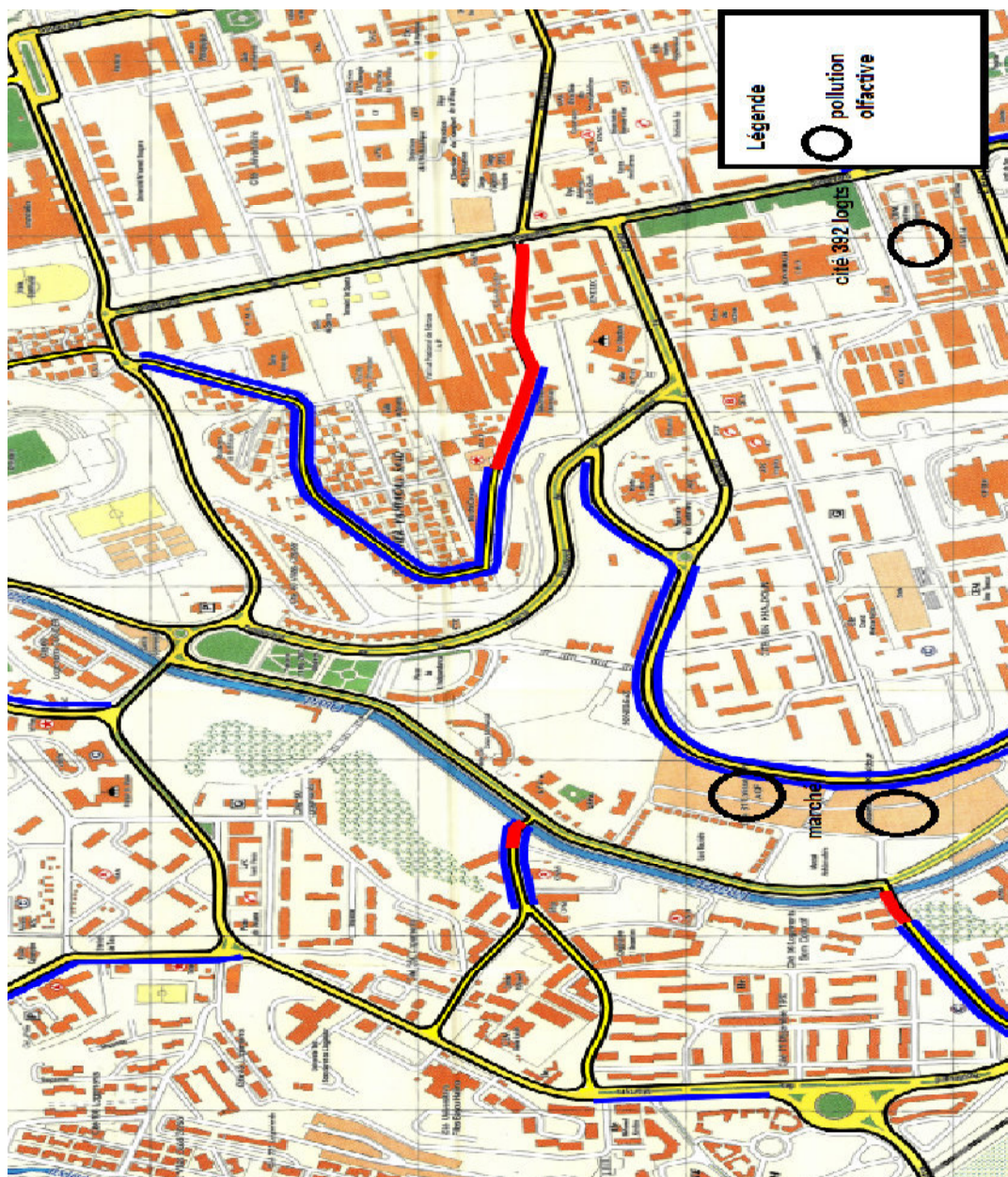
Pollution olfactive à BOUMERDES

Figure 5.9. Exemple d'une pollution olfactive dans la ville de BOUMERDES.

Commentaire

En cette période de grandes chaleurs, ces déchets abandonnés sur les lieux en fin de journée laissent échapper des odeurs nauséabondes, favorisent la multiplication des moustiques et autres moucheron, cas du marché de la ville de BOUMERDE situé à côté du oued Tatareg ou bien le mini marché situé à côté de salle de soin au centre-ville (Figure 5.9). Une situation qui gêne considérablement les riverains.

Recommandations

Dans les figures précédentes, il est possible de déterminer les voies à suivre et à éviter pour limiter l'impact environnemental de ville de BOUMERDES. Ces recommandations sont basées à la fois sur les exemples de réussites et d'échecs des différentes villes (CANSTATINE, BOUGHEZOUL...), mais aussi sur les approches de développement urbain durable.

Un résumé de recommandations est présenté dans le tableau 5.4.

Tableau 5.4. Les recommandations pour diminué la pollution liée au déchet.

Recommandations
<ul style="list-style-type: none"> -Prévoir des marchés couverts en dehors de la ville de BOUMERDES. -Imposer un tarif aux producteurs de déchets
<ul style="list-style-type: none"> -Augmenté le nombre de bacs pré collecte - Assurer un service de collecte régulier - Sensibiliser la population à l'importance du recyclage (papier, plastique, verre, métal) - Distribuer des guides de recyclage aux citoyens et entreprises pour faciliter le tri
<ul style="list-style-type: none"> -Réorganiser le plan de ramassage pour permettre continuellement une propreté aux agglomérations. (tableau N°5) -Changé les horaire de collecte (7h ,21h) a 2 rotations par jour -respecter les lieux de pré collecte et éviter les micros décharges <p>-La municipalité de BOUMERDES devra donc mobiliser les citoyens et les estivants et touristes afin d'élaborer de manière concertée un plan de tri sélectif et de collecte des déchets pour la ville</p>

Le tableau si dessous représente le nouveau découpage de l'aire d'étude en zones, qui assure les rotations quotidiennes par les engins de collecte pour permettre continuellement une propreté aux agglomérations et pour palier le problème du non-respect des horaires de passage des camions de collecte par les habitants.

Tableau 5.5. Le nouveau plan de ramassage des déchets dans la ville de BOUMERDES.

Zone	Champ des zones
01	1200 logt, le quartier dit « la mosquée » la de la DSP les baraques
02	Cité 11 Décembre 1960
03	Cité 350 logts cité 800 logts logement collectif considère 60 villas cosider AADL Cité 60 logts
04	ELDER 192 LOGEMENTS
05	Foés 01 Foés 02 Résidenc eyasref Lotissement oued corso Cité 42 logts EPLF
06	villas en dur
07	Cité 408 logts Cité militaire Cité 392 ogts
08	Alliliguia
09	Derriche kANAGAZ

5.3. Situation actuelle du transport de la ville de BOUMERDES

A la fin des années 1990, les transports urbains algériens, notamment au niveau de la capitale et des villes à côté tel que la ville de BOUMERDES, traversaient la période la plus sombre de leur histoire. Les réseaux de transports collectifs se trouvaient englués dans des files automobiles interminables.

La densité démographique, les touristes, les universités et les grands instituts nationaux ont provoqué des encombrements dans la ville.

Mais la problématique des transports dans la ville de BOUMERDES se pose avec plus d'acuité de nos jours, et ce pour ce qu'ils génèrent comme méfaits multiples

- Impacts environnementaux, (dégradation de la qualité de l'air, réchauffement climatique)
- Stress pour les habitants de la commune
- Dégradation des espaces verts
- Utilisation irrationnelles d'énergies (souvent non renouvelables).

Pour cela on va présenter des cartes qui illustrent :

- les entrées principales de la ville de BOUMERDES (figure 5.10)
- les points noirs des transports de la ville de BOUMERDES (figure 5.11)
- l'emplacement de la gare routière et les carrefours dans la ville de BOUMERDES (figure 5.12).

Cartographie du transport

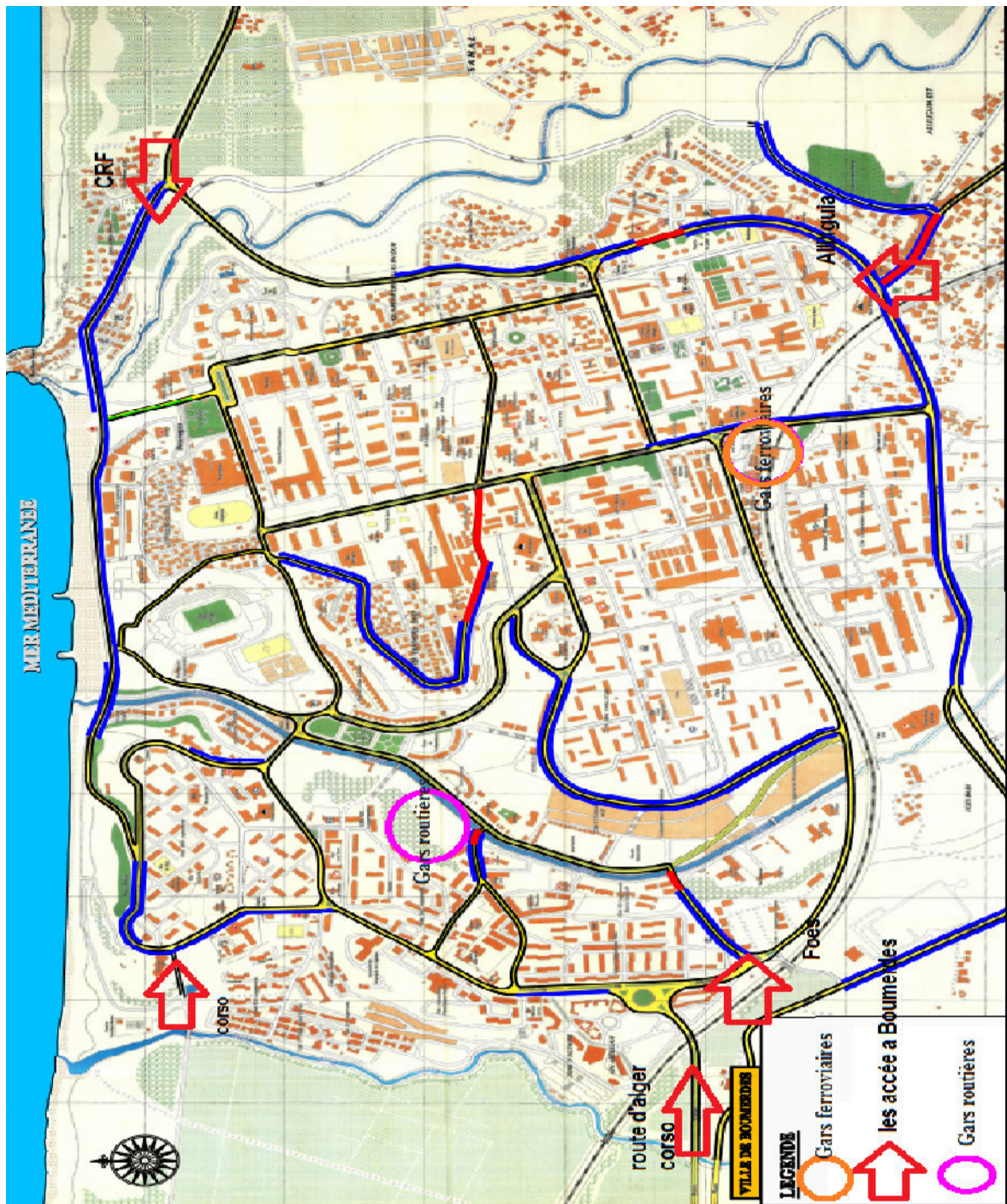


Figure 5.10. Les entrées principales de la ville de BOUMERDES.

Commentaire

Située à 45 kilomètres à l'est d'Alger, la ville côtière de BOUMERDÈS profite d'un certain dynamisme lié à la proximité de la capital.

Etant la ville de BOUMERDES de caractère administratifs et universitaire, elle reçoit journalierement des flux importants du personnel exerçant étudiants par voie ferrique (gars ferroviaire) ou routière (gars routière). (Voir Figure)

- Les accès principaux de la ville de BOUMERDES, permettent à peine le passage des véhicules de tout genre ; camions de gros tonnages, tracteurs, à cause de son extension, la situation est chaotique cas de FOES et ALLILIGUIA. (voir figure 5.10).

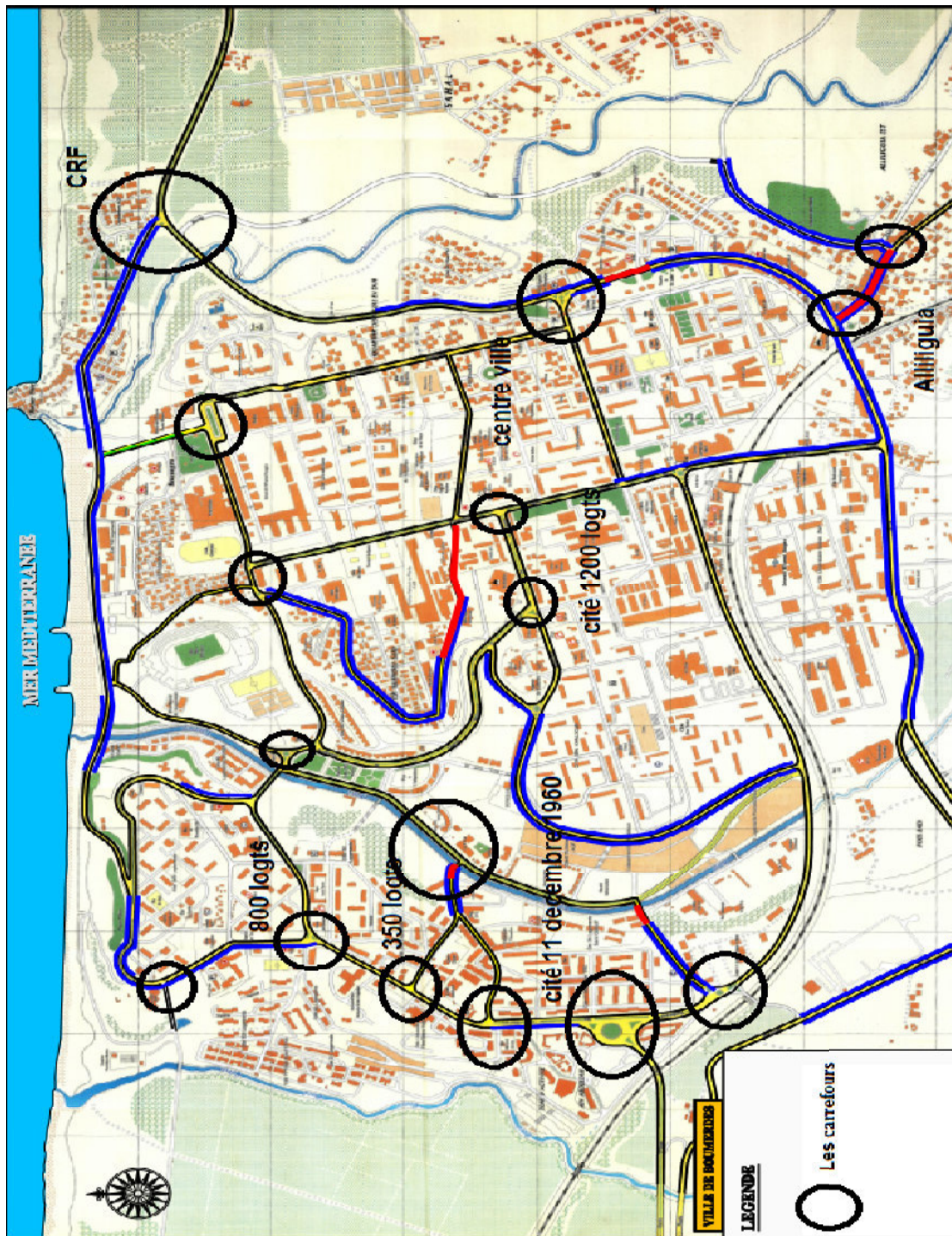


Figure 5.11. Les points noirs de transport (heures de pointes) dans la ville de BOUMERDES.

Commentaire

La situation de la circulation a BOUMERDES ne fait que s'empirer, l'absence d'un plan de circulation, doublé à cela le transport d'étudiants qui pose un problème surtout dans les heures de pointes (voir Figure 5.11) ou s'additionne le transport en commun avec celui d'étudiants qui cause une pollution atmosphérique émettant des quantités énormes en CO.

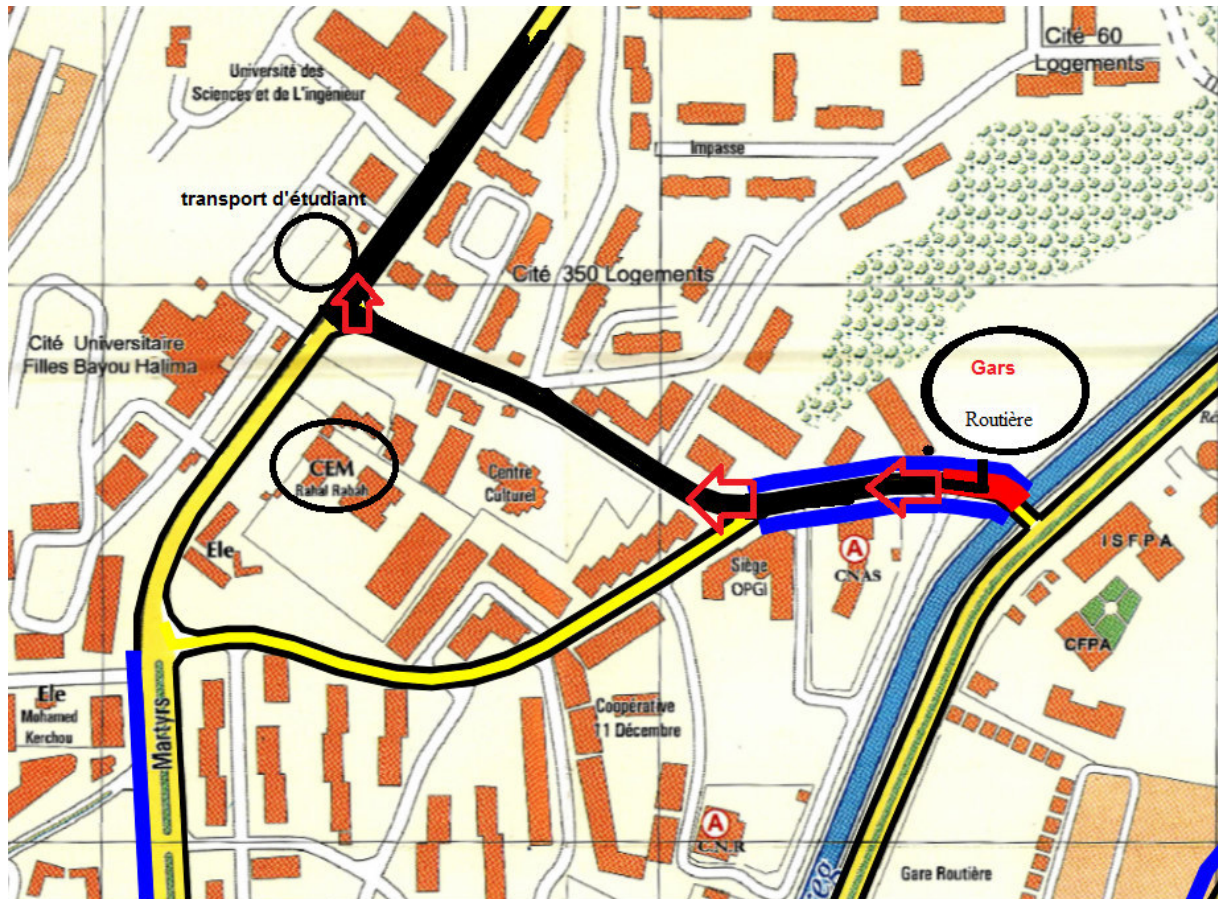


Figure 5.12. L'emplacement de la gare routière de la ville de BOUMERDES.

Commentaire

Le réseau de transport public urbain de la ville de BOUMERDES ne dispose pas à proprement de stations d'autobus, mais plutôt d'aires d'accueil des passagers dont l'aménagement est très sommaire (figure 5.12)



Figure 5.13. Les carrefours de la ville de BOUMERDES.

Commentaire

Bien que la ville de BOUMERDES dispose d'un nombre importants de carrefour, équipée d'agents de la circulation routière et de feux tricolores, l'embouteillages aux heures de pointes, reste un problème préoccupant des utilisateurs journaliers de ce réseau routiers. (Voir figure 5.13) (Carrefour CRD, Cité 11 décembre 1960 à côté du primaire, Pergola...).

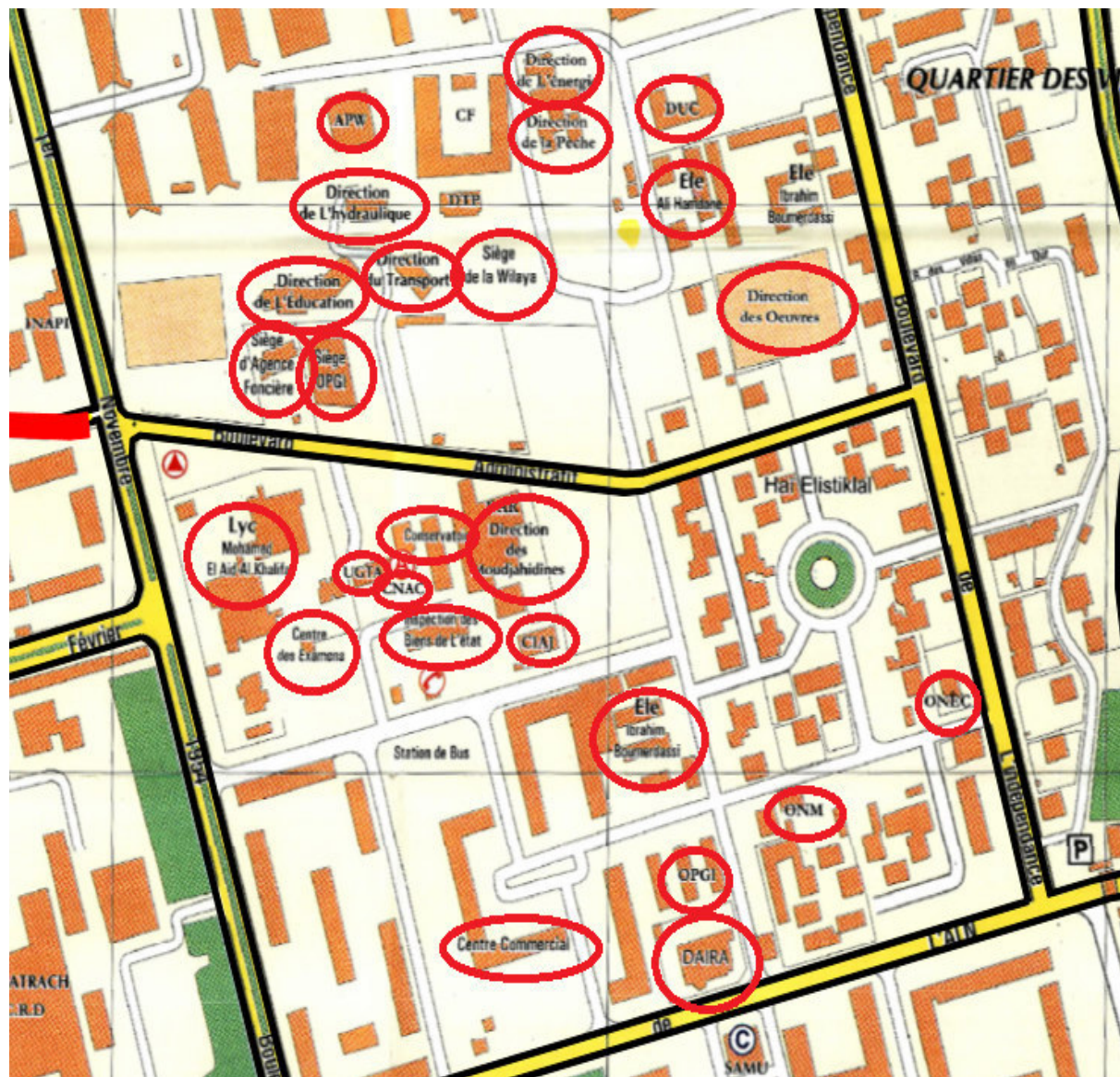


Figure 5.14. Concentration de siège administratif dans la même zone de la ville de BOUMERDES.

Commentaire

A la ville de BOUMERDES, la circulation est devenue délicate, vue l'absence d'aires de stationnement et de parking cas d'ALLILIGUIA et du centre-ville (Daira et wilaya) ou se concentre toutes les directions. (Voir figure 5.14)

Tableau 5.6. Recommandation pour le transport dans la ville de BOUMERDES.

Recomandation
Prévoir une circulation à sens unique à l'entrée d'ALLILIGUIA et de 350 logts (voir figure 5.15)
<p>-Nouveau plan de circulation : afin de réduire la consommation du carburant qui est la cause principale de la diffusion des GES dans l'atmosphère.</p> <p>-Le plan de circulation doit être adapté en considérant les nouveaux flux générés par le secteur du tourisme et par le campus universitaire, ce qui contribuera à améliorer la circulation dans la ville de BOUMERDES et d'assurer une du trafic et la réduction des durées de trajet en ville et de réduire les temps d'attente.</p>
-Délocaliser la gare routiere actuelle de la ville de BOUMERDES vers la sortie de la ville en allant vers CORSO à coté de la pompe a essence (voir figure 5.17)
<p>Créer deux parkings a étages :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. le premiere dans l'espace reservé a la DRAG ;ou se cencentre la majorité des directions. 2. Le second a ALLILIGUIA ; qui est une des entrée principal de la ville de BUMERDES (un flux important du passager journalier) (Figure 5.15)
<p>-Augmenter l'utilisation des transports en commun</p> <p>-Diminuer l'utilisation de la voiture solo au profit du covoiturage.</p> <p>Utiliser les voiture équipé de pot catalitique (son plomb)</p>



Figure 5.15. L'aménagement des parking a étage dans la ville de BOUMERDES



Figure 5.16. Carte des entrées à sens unique dans la ville de BOUMERDES

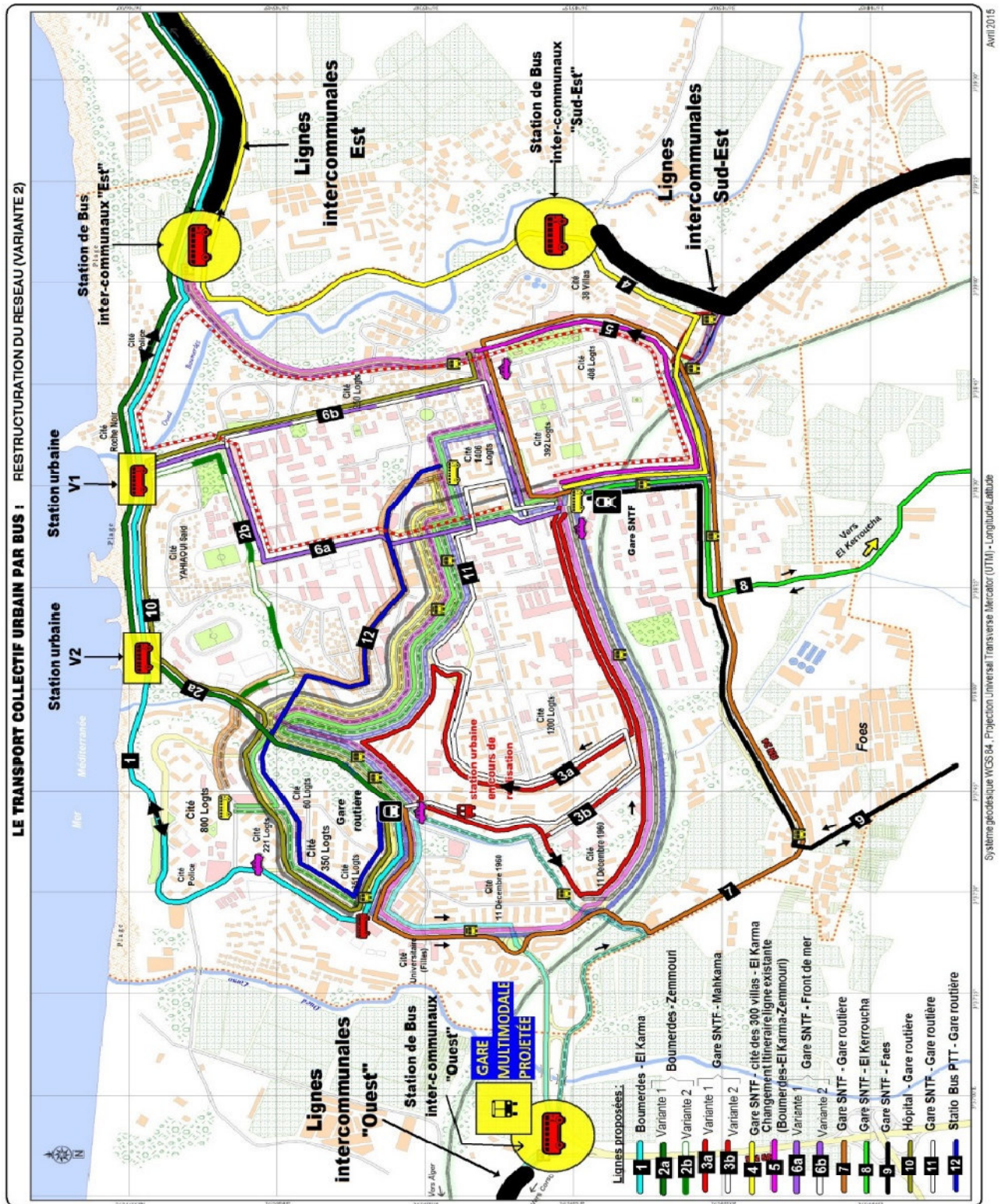


Figure 5.17. Délocalisation de la gars routiers de la ville de BOUMERDES.

5.4. Situation actuel sur l'énergie dans la ville de BOUMERDES

La consommation énergétique sur la ville de BOUMERDES est estimée à 402 GWh EF/an en 2014, soit environ 7,4 MWh EF/an/habitant (équivalent environ à 5 barils de pétrole par an par habitant). Elle se répartit comme suit entre les secteurs étudiés (voir figure 5.18)

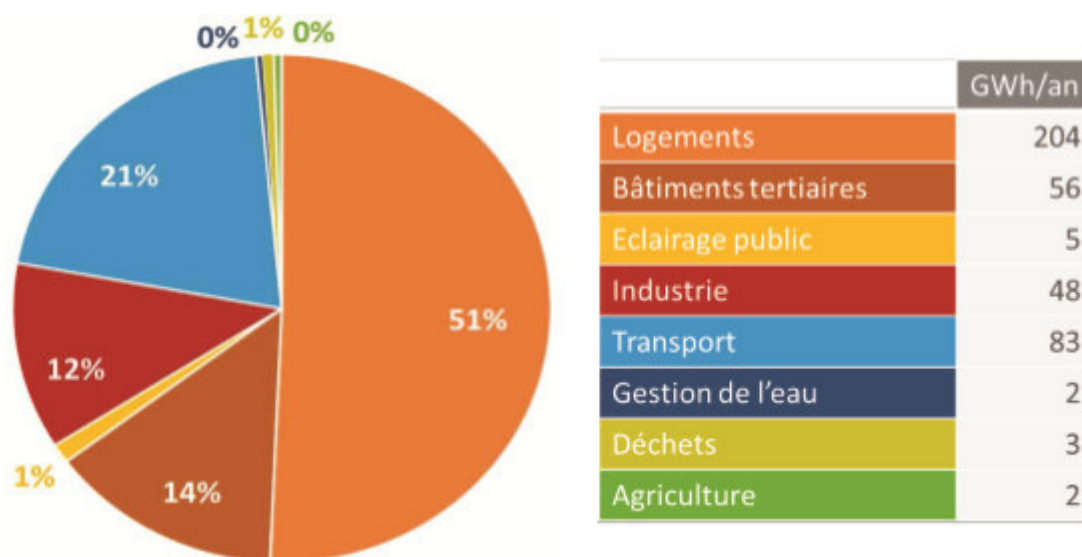


Figure 5.18. La consommation énergétique dans la ville de BOUMERDES.

Plus précisément, la répartition des consommations par secteur et par énergie donne les résultats suivants. On note une forte présence de gaz naturel dans les consommations du résidentiel, moins prégnante pour le tertiaire. La consommation de l'industrie restera à confirmer à l'échelle locale, car le nombre affiché d'entités industrielles pourrait être principalement des sièges administratifs d'industrie. De surcroît, la valeur des consommations du transport apparaît relativement faible, alors que la mobilité des habitants du territoire est importante (du fait de la proximité d'Alger).

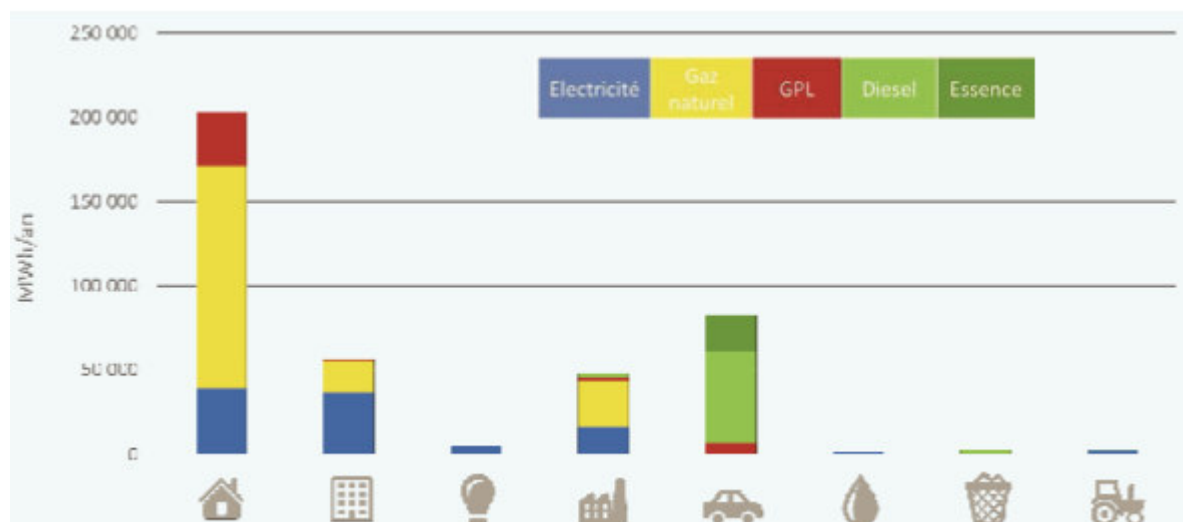


Figure 5.19. La consommation énergétique dans la ville de BOUMERDES.

Tableau 5.7. Consommation d'énergie à l'horizon 2020 de la ville de BOUMERDES.

En GWh/an	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Logements	204	207	211	217	221	226	230
Logements tertiaire	56	57	58	60	61	63	64
Eclairage public	5	5	5	5	5	5	6
Transport	83	84	86	88	90	92	93
Déchet	3	3	3	3	3	3	3
Agriculture	2	2	2	2	2	2	2
Total	353	358	365	375	382	391	398

Tableau 5.8. Recommandations sur consommation énergétique de la ville de BOUMERDES.

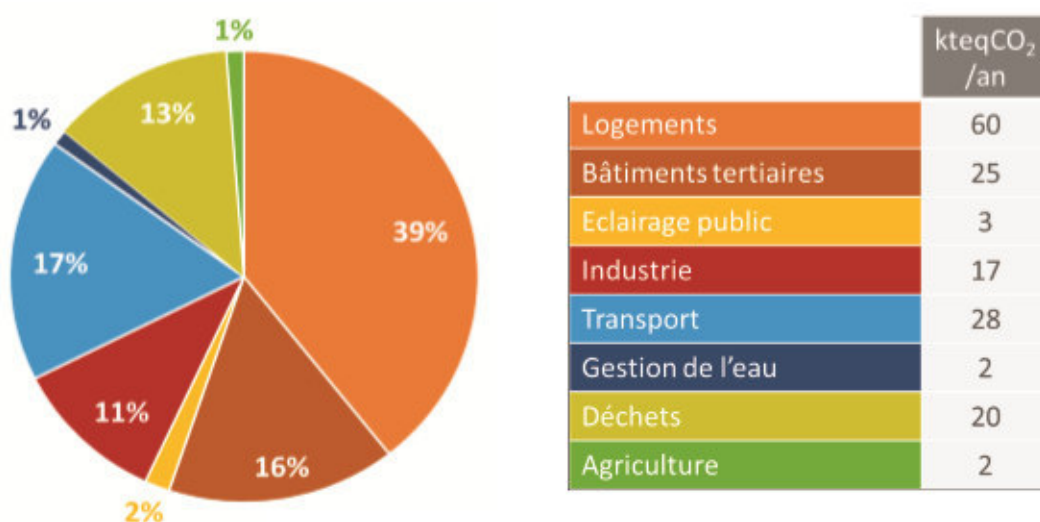
recommandations
-Lancer une campagne de sensibilisation, sur l'utilisation des lampes Economique (lampes leds) afin de diminuer la part des combustibles fossiles au profit des énergies renouvelables
- Encourager à passer à l'éclairage photovoltaïque, plus économique à long terme et réduire la facture énergétique de la ville.
- Réduction de 70% la consommation d'énergie du patrimoine public (bâtiments publics, écoles, mosquées, éclairage public)
- Réduction de la consommation de carburant de 70% sur le territoire de la ville par la réduction de l'usage des transports motorisés individuels
- Réduction de la consommation de gaz de 70 % dans le chauffage et les chauffe-eaux par l'intégration des chauffe-eaux solaire dans les habitations la ville, mosquées, écoles, douches, etc.

Tableau 5.9. Consommation d'énergie à l'horizon 2020 avec panneau solaire.

En GWh/an	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Logements	142	144	147	151	154	158	161	-70
Logements terti	39	40	41	42	43	44	45	-70
Eclairage publi	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,2	-70
Transport	58	58	60	61	63	64	65	-70
Déchet	2 ,1	2 ,1	2 ,1	2 ,1	2 ,1	2 ,1	2 ,1	-70
Agriculture	2	2	2	2	2	2	2	00
Total	249	252	258	264	270	276	282	-70

5.5. Situation actuel des émissions de gaz à effet de serre dans la ville de BOUMERDES

Les émissions de GES sur la ville de BOUMERDES sont estimées à 159 kteqCO₂/an en 2014, soit environ 2,9 teqCO₂/an/habitant (équivalent environ à 18000 km en voiture). La différence avec les émissions moyennes par habitant en Algérie (3,3 teqCO₂/an/hab) est relativement faible, bien que les périmètres étudiés ne correspondent pas exactement.

**Figure 5.20.** Emissions de GES dans la ville de BOUMERDES.

Les émissions de GES dans la ville de BOUMERDES sont estimées à 159 kteqCO₂/an en 2014, soit environ 2,9 teqCO₂/an/habitant (équivalent environ à 18000 km en voiture). La

différence avec les émissions moyennes par habitant en Algérie (3,3 teqCO₂/an/hab) est relativement faible, bien que les périmètres étudiés ne correspondent pas exactement.

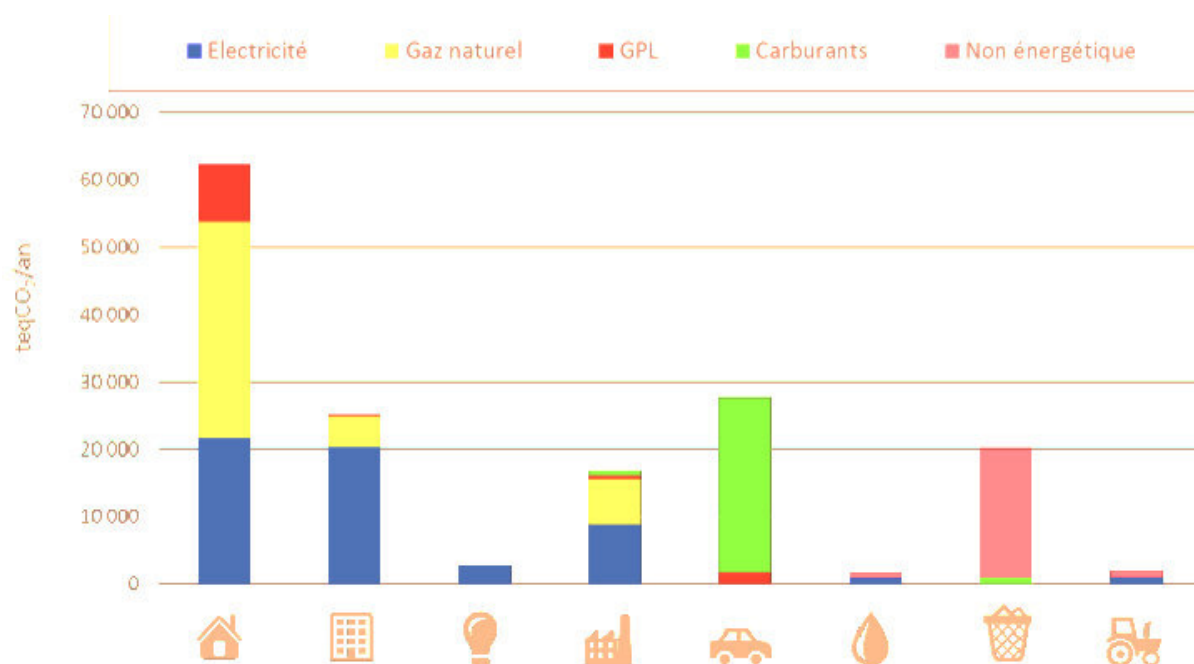


Figure 5.21. Graphe d'émissions de GES par secteur de la ville BOUMERDES (2014).

La répartition des émissions par énergie par secteur est la suivante. Les émissions prennent en compte la combustion (GIEC Guidelines 2006) et l'amont de la livraison d'énergie (UNFCC Guidelines). Le facteur d'émission de l'électricité consommée en Algérie est estimé à 556 geCO₂/kWh (GHG Protocol).

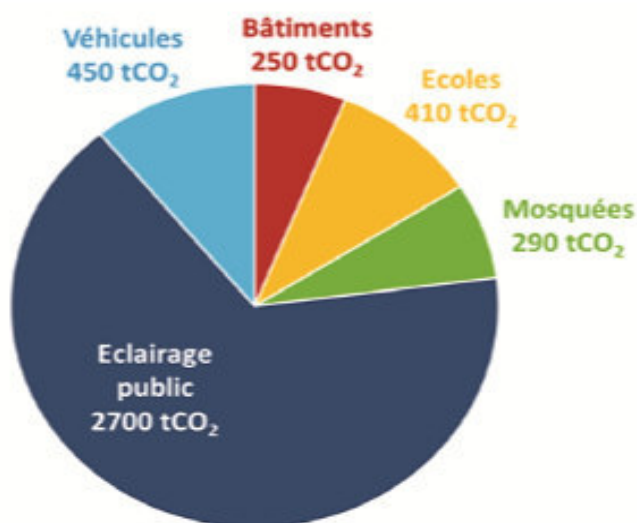


Figure 5.22. Répartition des émissions de GES dans la ville de BOUMERDES.

Les émissions associées (hors déchets) sont de 4,2 kteqCO₂/an, soit 2,7% du total de la ville de BOUMERDES. L'éclairage public représente ainsi une part importante des consommations, des coûts et des émissions générées par l'APC, mais qui ne représente seulement 1,7% du total des émissions de la ville. (voir figure 5.22)

Tableau 5.10. Les émissions de GES par secteur et énergie dans la ville de BOUMERDES en 2014.

	électricité	Gaz	GPL	Carburants	Non énergétique	Total
Logements	22	32	9	0	0	63
Bâtiment tertiaires	20	5	0	0	0	25
Eclairage public	3	0	0	0	0	3
Industries	9	7	1	1	0	17
Transport	0	0	2	26	0	28
Eau	1	0	0	0	1	2
Déchets	0	0	0	1	19	20
agriculture	1	0	0	0	1	2
totale	56	43	11	28	21	159

5.7. Patrimoine communal de la ville de BOUMERDES

L'éclairage public

Représente les deux tiers des émissions de GES du patrimoine communal de BOUMERDES. Il y a donc un réel besoin de réduction des consommations dans les bâtiments publics.

Les écoles

19 écoles primaires sont présentes sur le territoire de la commune (disposent de cantines).

- L'APC paye la facture énergétique de l'ensemble de ces écoles.
- Les écoles sont alimentées exclusivement par le gaz et l'électricité, avec pour principaux usages la fourniture d'eau chaude et la climatisation ;

Les mosquées

5 mosquées sont construites sur la commune ;

- L'APC paye la facture énergétique de l'ensemble des mosquées du territoire. Les associations qui gèrent les mosquées sont assez peu contrôlées sur l'utilisation de l'énergie ;
- Les mosquées sont alimentées exclusivement par le gaz et l'électricité, avec pour principaux usages la fourniture d'eau chaude et la climatisation

Bâtiments publics

Pour faire preuve d'exemplarité, l'APC a besoin de travailler à la réduction des consommations dans les bâtiments publics ;

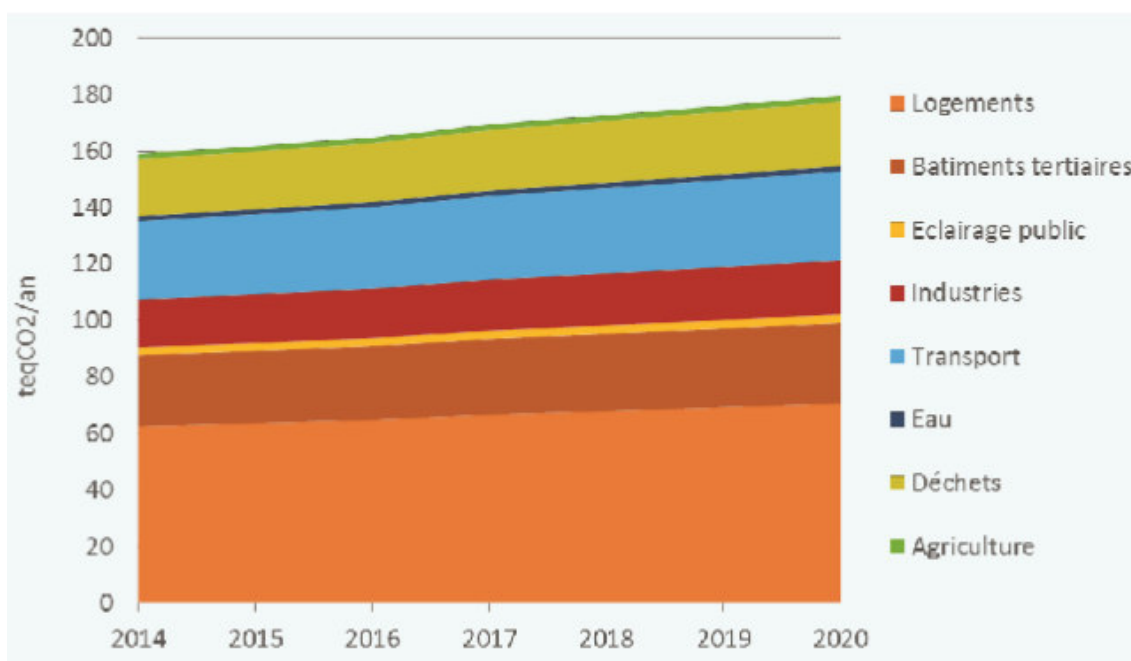
- L'APC dispose de plusieurs bâtiments d'envergure (maison de la culture par exemple) qui pourraient faire l'objet d'opérations emblématiques de maîtrise de l'énergie ou énergies renouvelables

Parc de logements : efficacité / sobriété énergétiques et renouvelables Principal gisement d'économie d'énergie, le secteur du logement doit faire partie intégrante du plan d'actions malgré les difficultés auxquelles font face les autorités locales : réglementation existante au niveau national non respectée, mauvais usages des bâtiments.

Tableau 5.11. La Consommation, couts et émissions du patrimoine communal de Boumerdès.

	Consommation en MWh/an	Montant de facture en kDA/an	Emissions de GES en teCO2/an
Bâtiments communaux	650	1700	250
Ecoles	1500	1800	410
Mosquée	750	2000	2200
Eclairage public	5000	19100	2700
	1300	2100	450

F

**Figure 5.23.** Scénario tendanciel d'évolution des émissions Dans ville de BOUMERDES

Recommandation sur les émissions des GES dans la ville de BOUMERDES**Recommandations**

-Investir dans les modes de transports en commun à faible émission de CO₂ (autobus équipé d'un catalyseur, transport sur rail)

- Favoriser l'utilisation des véhicules à faible émission de CO₂ par l'aménagement de stationnements réservés, la mise sur pied d'un programme de subvention à l'achat

- Améliorer l'efficacité énergétique résidentielle par l'implantation d'un programme de sensibilisation et de subvention énergie afin de diminuer les émissions de CO₂ à la source afin d'augmenter la surface boisée autour de la ville de BOUMERDES pour diminuer la pollution atmosphérique (réduire la quantité de CO₂ issue des transports et des déchets)

- Aménagement et mise en valeur des espaces verts abandonnés tel que :

- Jardin 21 mai
- Jardin 23 février

Source (1200 logts), cité 800 logts , 11 décembre 1960 en face des urgences (Figure 5.26)

-Plantation d'arbres et création des coulées vertes

- Adopter une politique de conservation des espaces verts

-proposée aux entités du patrimoine de la ville tel les administrations les mosquées, les écoles l'installation des panneaux solaire afin de réduire la consommation énergétique (voir tableau 5.9)



Figure 5.24. Espaces verts détériorés de la ville de BOUMERDES (2017).



Figure 5.25. Espaces verts détériorés de la ville de BOUMERDES (2017).



Figure 5.26. Localisation des espaces verts a proposé.

5.7. Situation actuel des zones humides de la ville de BOUMERDES

Cette commune est traversée par plusieurs oueds (voir figure27) :

- Oued TATAREG
- Oued CORSO
- Oued DHOUS.

Ces dernières déversent vers le littoral causant ainsi des problèmes :

- Présence accentuée des moustiques.
- Taux d'humidité très élevé.



Figure 5.27. Les oueds de la ville de BOUMERDES (zones humides).



Figure 5.28. Oued Tatareg (BOUMERDES).

Recommandation

Toute la surface qui entoure l'oued Tatareg est aménagée par des nouvelles constructions (grand immeuble, des villas), pour les points de déversement vers la mer on aperçoit une pollution visuelle et olfactive, afin de remédier à cela et pour préserver l'aspect paysager on prévoit :

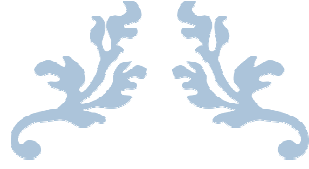
- Une couverture de l'OUED TATAREG (Figure 5.28) allant de CNTC jusqu'aux villas 60 COSIDER et la mise en place d'un gazon pour la création d'une collette verte (voir figure 5.29)
- La mise en place d'un canal sous terrain allant des 60 villas COSIDER jusqu'au point de déversement à une distance de 1200 m (voir Figure 5.30)



Figure 5.29. Aménagement de OUED TATAREG.



Figure 5.30. La mise en place d'un canal équipée d'un clapet.



CONCLUSION GENERALE



Conclusion général

Les villes représentent aujourd'hui un enjeu de taille en matière environnementale, car leur démographie croissante exerce une pression grandissante sur les ressources et sur l'environnement.

A l'instar des autres pays, les villes algériennes font face aux mêmes enjeux et mêmes défis écologiques, d'où notre intérêt à consacrer cette étude à la ville de Boumerdes. Notre objectif est, dans ce cadre, d'étudier la problématique environnementale et écologique dans la ville de Boumerdes, notamment en ce qui est de la pollution occasionnée par les émissions provenant des moyens de transport et son impact sur la qualité de l'air, la gestion des décharges et des ordures ménagères, à cela s'ajoute la politique d'urbanisme et d'aménagement écologique de la ville.

Ce faisant nous avons sondé l'état général des lieux dans les différents quartiers et cités de la ville, identifié les ressources dont recèle la ville qui devaient être exploitées pour le bien être des citoyens et l'amélioration du cadre de vie de façon générale.

A tout au long de ce travail de recherche, nous avons pu constater certains déséquilibres écologiques dans la ville de Boumerdes avec des risques multiples qui peuvent s'accroître dans les années à venir.

Il s'agit essentiellement du niveau relativement élevé de la pollution atmosphérique, défaillance dans la collecte et la gestion des décharges, une présence très faible des énergies renouvelables dans le modèle énergétique actuel, dégradation des espaces verts dans les différentes localités de la ville, un parc automobile vétuste à fortes émissions toxiques auquel s'ajoute une désorganisation du trafic routier et l'inadaptation du plan de transport aux évolutions permanentes de la ville, sans pour autant ignorer la pollution due aux activités industrielles dans les zones avoisinantes.

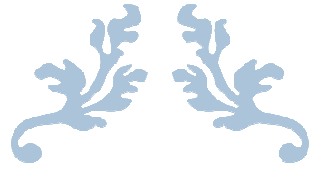
A l'issue de ce travail, nous sommes parvenues à déterminer certains facteurs susceptibles d'apporter des réponses à ces questions écologiques. Et puisque la nature en ville apporte un ensemble de bienfaits désormais reconnus (qualité de l'air, rafraîchissement, gestion des décharges et eaux pluviales...etc).

Son développement peut être un élément structurant de la programmation urbaine au même titre que d'autres enjeux : une ville basée sur le développement durable, c'est-à-dire, au delà de la production de logements et d'équipements publics et développement économique, la ville est aussi sensée être un lieu de partage, de détente, de calme, de sorte à améliorer la qualité de vie et l'ambiance urbaine, et participer en outre, à mettre en valeur la vocation touristique de la ville de Boumerdes.

Références bibliographiques

- [1] mémoire de fin d'étude de madame MILOUD Ibtisem
- [2] « La ville et le développement durable » Mai 2006
- [3] M. BENHALIMA Ahmed Farouk « étude de faisabilité d'un projet d'insertion d'une ligne de tramway ».
- [4] https://www.actu-environnement.com/ae/dossiers/dd/dd_definitions_1.php4
- [5] L'environnement et l'entreprise
Guide pratique pour les travailleurs, 2ème version Véronique Porot Institut Eco-Conseil Mars 2004
- [6] <http://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/cop21-conference-sur-le-climat-de-paris>
- [7] https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89cologie_urbaine
- [8] Recueil de cours « de l'écologie urbaine et de la gestion des villes »
NEDJOUA BOUARROUDJ EP ZERTAL
Architecte urbaniste Chargée de cours
- [9] Essai présenté au Centre universitaire de Formation en Environnement en vue de l'obtention du grade de maître en environnement
Par Jennifer Mallet
9 mars 2012
- [10] <https://prezi.com/-cseffmyeofp/la-pollution/>
- [11] <http://sante-medecine.journaldesfemmes.com/faq/3897-pollution-dans-les-voitures-les-gaz-d-echappement>
- [12] file:///C:/Users/user/Desktop/SSIER%20MOHEMOUUU/oumerdesss.pdf
- [13] Etude du schéma directeur de gestion des déchets solides urbains de la commune de BOUMERDES 2003 et une mise à jour 2016
- [14] Synthèse du plan de l'agglomération de BOUMERDES « CNTC.spa » 2016.

- [15] <http://www.dijon-ecolo.fr/dossiers/pollution-visuelle.html>
- [16] <http://www.avem.fr/index.php?page=pollution>
- [17] https://www.encyclo-ecolo.com/Pollution_atmosph%C3%A9rique_par_les_transports
- [18] [www.c'est quoi le développement durable.fr](http://www.c'est-quoi-le-developpement-durable.fr)
- [19] <http://www.geographie.ens.fr/Qu-est-ce-qu-une-ville-durable.html>



ANNEXE



Textes réglementaires

Secteur transports routiers

Il existe une réglementation pour la réduction des émissions de polluants et de gaz à effet de serre issus des véhicules en circulation ainsi que le soutien au développement des carburants alternatifs gazeux GPL et gaz naturel.

- Le décret exécutif n° 03-410 du 5 novembre 2003 fixe les seuils limites des émissions des gaz de véhicules routiers. Il définit le contrôle de conformité, les seuils

- limites d'émission pour les catégories de véhicules automobiles pour quatre types de polluants (CO, HC, NOX et PM).

- Décret exécutif n° 06-02 du 7 janvier 2006 définit les valeurs limites, les seuils d'alerte et les objectifs de qualité de l'air en cas de pollution atmosphérique.

- Arrêté interministériel du 23 Janvier 2005 fixe les modalités d'octroi de l'autorisation d'utilisation du gaz naturel comprimé carburant (GNC) pour les véhicules automobiles.

- La loi de finance de l'année 2014 dans son article 73 du 30 décembre 2013 fait obligation aux concessionnaires automobiles de mettre sur le marché 10 % de véhicules équipés de carburation GPL.

Secteur énergétique

L'Algérie dispose d'un cadre juridique en matière de rationalisation de l'utilisation d'énergie.

La loi n°99-09 du 29/07/1999 relative à la maîtrise de l'énergie est une loi-cadre qui vise à orienter la demande d'énergie vers une plus grande efficacité du système de consommation, à travers un modèle de consommation énergétique national, dans le cadre de la politique énergétique algérienne. Ce modèle de consommation repose notamment sur les options énergétiques suivantes :

- La conservation de l'énergie, la substitution inter-énergies et les économies d'énergie, tant au niveau de la production, de sa transformation et de son utilisation

. - La promotion des énergies renouvelables.

- La réduction progressive de la part des produits pétroliers dans le bilan de la consommation nationale d'énergie.

- La loi n° 04-09 du 14 août de 2004 relative à la promotion des énergies renouvelables dans le cadre du développement durable encourage la promotion des énergies nouvelles et renouvelables non polluantes à l'instar de l'énergie solaire qui participe au développement durable tout en préservant la conservation des énergies fossiles.

L'Algérie a développé plusieurs dispositifs réglementaires visant la promotion de l'efficacité énergétique dans le bâtiment tout en répondants aux exigences de sécurité, de stabilité, d'hygiène, et de confort compatibles avec les exigences sociales et environnementales.

C'est ainsi que le décret portant sur la réglementation thermique dans les bâtiments neufs a été publié en 2000 suivi de plusieurs documents techniques réglementaires (DTR). Ces documents, destinés uniquement aux bâtiments, mentionnent les exigences réglementaires que doivent satisfaire leurs enveloppes à savoir :

- Le DTR C 3-2 relatif aux règles de calcul des déperditions calorifiques d'hiver pour les bâtiments à usage d'habitation ; il vise la limitation de la consommation énergétique relative au chauffage des locaux à travers le calcul des déperditions thermiques.
- Le DTR C 3-4 relatif aux règles de calcul des apports calorifiques d'été pour les bâtiments et vise la limitation de la consommation énergétique relative à la climatisation des locaux.
- Le DTR C 3-31 relatif à la ventilation naturelle des locaux à usage d'habitation ; fournit les principes généraux à adopter lors de la conception des installations de ventilation naturelle.
- Le DTR E 4.4 intitulé « travaux d'isolation thermique et d'étanchéité des toitures en tôles d'acier nervurées ».

Pour le développement des villes durables

La réglementation algérienne en vigueur est favorable à des actions au niveau des villes où la commune peut jouer un rôle déterminant pour la réduction des émissions de polluants et la consommation d'énergie sur les territoires.

La loi n° 2006-06 du 20 février 2006 relative à l'orientation de la ville fixe 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. La politique de la ville vise à orienter et à coordonner toutes les interventions, particulièrement celles relatives aux domaines suivants :

- La maîtrise des plans de transport, de déplacement et de circulation dans et autour des villes ;
- Le renforcement des voiries et réseaux divers ;
- La prévention des risques majeurs et la protection des populations ;
- L'intégration des grandes villes aux réseaux régionaux et internationaux. Il existe d'autres textes ouvrant aussi pour la réduction et le contrôle des émissions polluantes des installations fixes et mobiles :
- La loi 01-20 du 12/12/2001 relative à l'aménagement du territoire et au développement durable.

- Décret exécutif n°93-165 du 10 juillet 1993 réglementant les émissions atmosphériques de fumées, gaz, poussières, odeurs et particules solides, des installations fixes.

- Décret N° 93-165 du 10/07/1993, réglemente les émissions atmosphériques de gaz, de fumées ou de particules solides ou liquides, corrosifs, toxiques ou odorantes, de nature à incommoder la population, à compromettre la santé ou la sécurité publique, ou à nuire aux végétaux et à la production agricole ainsi que la conservation des monuments historiques et naturels.

-Décret exécutif n°06-198 du 31 mai 2006 définissant la réglementation applicable aux établissements classés pour la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.

DECHETS

Le décret n°84/378 du 15 décembre 1984, fixant les conditions de nettoyage, d'enlèvement et de traitement des déchets solides urbains

Article 2

Les déchets solides urbains s'entendent aux termes du présent décret, domestiques et ceux qui leurs sont assimilables par leur nature et leur volume.

1.2.2 Loi N°01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets.

Article 33

L'assemblée populaire communale organise sur son territoire, un service public en vue de satisfaire les besoins collectifs des habitants en matière de collecte, de transport et de traitement des déchets de la 2^{ième} classe.... Les modalités d'application de ce présent article sont fixées par voie réglementaire.

Article 34

L'assemblée populaire communale peut concéder tout ou partie de la gestion des déchets de la 2^{ième} classe ainsi que les déchets encombrants et les déchets spéciaux générés en petites quantités par les ménages à des tiers conformément à l'article 133 de la loi 90-08.

Article 35

Outre les missions de gestion définies à l'article 33, l'assemblée populaire communale est chargée, de mettre en place un système de tri des déchets de la 2^{ième} classe en vue de leur valorisation.

Article 36

L'assemblée populaire communale est tenue d'assurer la collecte séparée, le transport et le traitement approprié des déchets spéciaux générés en petites quantités par les ménages, des déchets encombrants, des cadavres d'animaux et des produits du nettoyage des voies publiques, des halles et des marchés situés à l'intérieur de son territoire.

Article 37

Tout détenteur de déchets de la 2^{ième} classe est tenu d'utiliser le système de collecte, de tri, de transport et de traitement mis à sa disposition par les organes désignés à l'article 33.

Article 38

L'assemblée populaire communale est tenue de mettre en place un dispositif permanent d'information et de sensibilisation des habitants sur les effets nocifs des déchets sur la santé publique et l'environnement et sur les mesures destinées à y prévenir les dits effets.

Article 39

L'assemblée populaire communale doit prévoir des mesures d'incitation pour développer et promouvoir le système de tri des déchets de la 2^{ième} classe.

Article 40

La collecte, le transport, l'évacuation et le traitement des déchets ménagers et assimilés issus des activités industrielles, commerciales, artisanales, de soins ou autres activités constituent des prestations rémunérées.

Article 41

La collecte, le tri, le transport et la mise en décharge des déchets de la 3^{ième} classe (*déchets inertes*) sont à la charge de leurs générateurs.

Article 44

Le dépôt, le rejet et l'abandon des déchets de la 3^{ième} classe sont interdits sur la voie publique et sur les sites non désignés à cet effet.

Année	Estimation de la population
2008	41 685
2009	42 922
2010	44 192
2011	45 500
2012	47 138
2013	48 533
2014	49 989
2015	51 488
2016	53 033
2017	55 624
2018	58 338
2019	61 184
2020	64 170
2021	67 302
2022	70 586
2023	74 031
2024	77 643
2025	81 432
2026	85 406

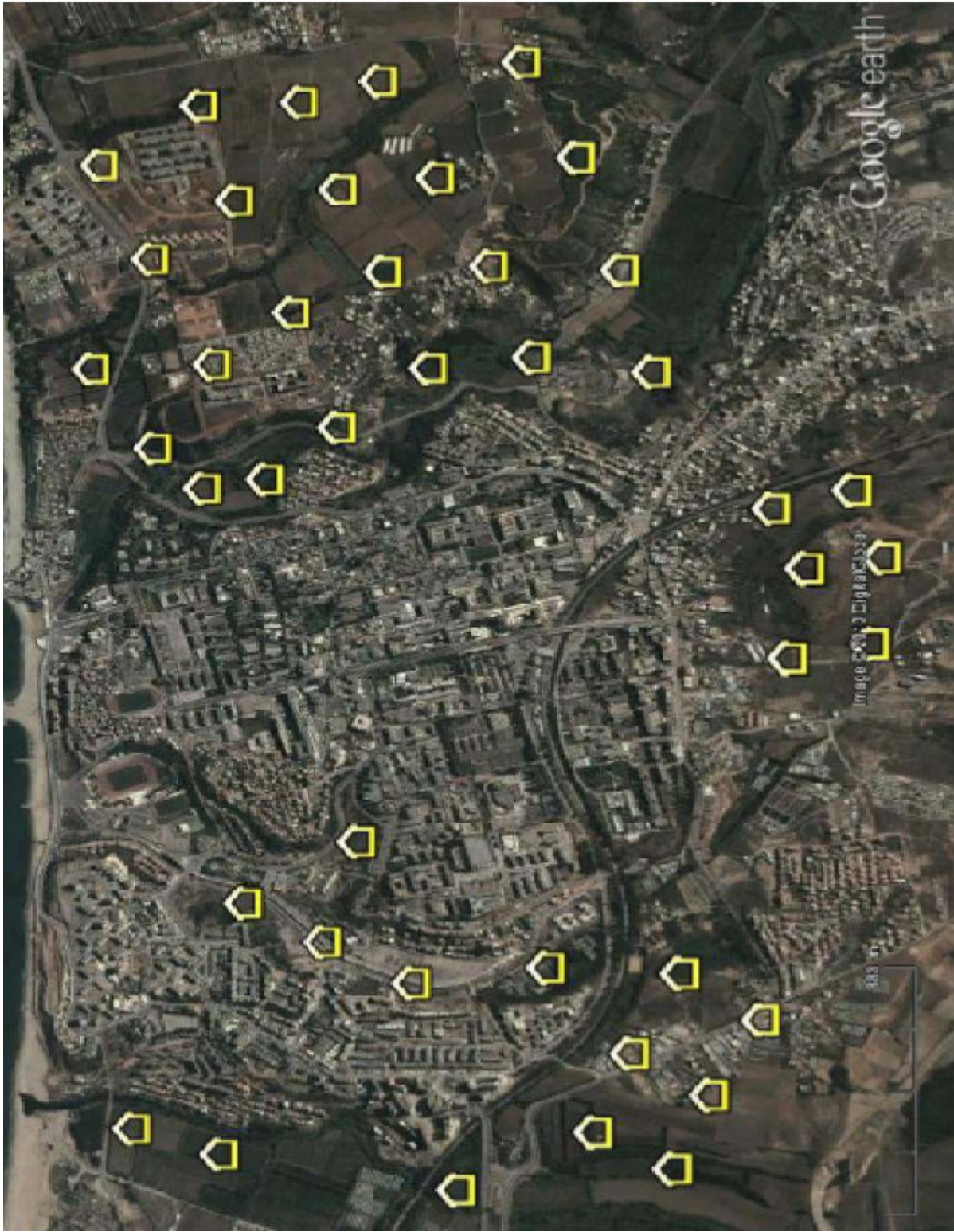


Figure 43- Les zones d'extension (Source : Etabli par les étudiants, Plan d'aménagement et territoires)

Extension

Tableau N°1: plan de transport universitaire (Sub Urbain et urbain)

N°	Mode de transport	Désignation des lignes	Nombre de bus	Nombre de rotation
01	Mode sub urbain	AMMAL	02	02
02		ARBAATACHE	04	04
03		BAGHLIA	02	02
04		BENI AMRANE/S EL HAD	08	04
05		BORDJ EL BAHRI	02	02
06		BORDJ MENAIEL	14	04
07		CAP DJINET	05	02
08		CHABETELAMEUR	02	02
09		DELLYS	04	02
10		HAMMADI	07	04
11		ISSER-SI MUSTAPHA	09	04
12		KEDDARA	02	02
13		KHAROUBA	02	02
14		KHEMIS EL KHECHNA	11	04
15		LAKHDARIA	02	02
16		LEGATA	03	04
17		NACERIA	02	02
18		OULED HEDDAJ	02	04
19		OULED MOUSSA	05	04
20		SIDI DAOUED	02	02
21		Total sub urbain	90	
22	Mode Urbain	RU BOUMERDES (INGM- INH-INIM)	18	
23		RU BOUDOUAOU centre/Bdes	10	
24		RU BOUDOUAOU 2000 lits / Bdes	22	
25		RU BOUDOUAOU EL BAHRI / Bdes	20	
26		RU CORSO Garçons/ Bdes	18	
27		RU CORSO files/ Bdes	18	
28		RU ZEMMOURI / Bdes	24	
Total Urbain			130	
TOTAL GENERAL			220	

Tableau N° 2 : Plan horaire de transport.

N°	Ligne	Départ matin			Départ soir		
		Horaire	1 ^{er} départ	Rotation	Horaire	1 ^{er} départ	Rotation
01	(Bordj- ménaiel- Boumerdès	6h45	05 bus		14h00	05 bus	
		7h00	08 bus		16h30	05 bus	
		9h00		11 bus	17h00	01 bus	03 bus
					18h00		02 bus
	Bordj- ménaiel- Boudouaou	7h00	03 bus		14h00	02 bus	
		9h00		03 bus	16h30	02 bus	01 bus
02	Isser / si Mustapha - Boudouaou	7h00	02 bus		14h00	02 bus	
		9h00		02 bus	16h30		02 bus
	Isser / si Mustapha - Boumerdès	6h45	02 bus		14h00	03 bus	
		7h00	05 bus		16h30	04 bus	
		9h00		7h00	17h00		03 bus
03	Béni Amrane- Boumerdès	7h00	05 bus		14h00	02 bus	
		9h00		05 bus	16h30	03 bus	
					17h00		02 bus
	Béni amrane- Boudouaou	7h00	01 bus		14h00	01 bus	
		9h00		01 bus	16h00		01 bus
Souk El Had Boumerdès	7h00	02 bus		14h00	01 bus		
	9h00		02 bus	16h30	01 bus		
				17h00		01 bus	
04	Legata- Boumerdès	08h45	03 bus		16h30	01 bus	
		9h00		03 bus	17h00	02 bus	
05	Dellys/ Boumerdès	08h45	03 bus		16h30	02 bus	
		7h00	01 bus		17h00	01 bus	
					18h00	01 bus	
06	Sidi Daoud /Boumerdès	6h45	02 bus		16h30	01 bus	
					17h00	01 bus	
07	Baghlia / Boumerdès	6h45	02 bus		16h30	01 bus	
					17h00	01 bus	
08	Nacéria / Boumerdès	6h45	02 bus		16h30	01 bus	
					17h00	01 bus	
09	Chabet El Ameur/ Boumerdès	06h45	02 bus		16h30	01 bus	
					17h00	01 bus	
10	Lakhdaria/ Boumerdès	06h45	02 bus		16h30	01 bus	
					17h00	01 bus	

Tableau N°3: suite du plan horaire de transport.

11	Ammal/ Boumerdès	07h00	02 bus		16h30	01 bus	
					17h00	01 bus	
12	Cap Djenat/ Boumerdes	07h00	04 bus		14h00	01 bus	
					16h30	02 bus	
					17h00	01 bus	
	/ Boumerdes	07h00	04 bus		14h00	01 bus	
	Khemis El khachena/ Boumerdés	07h00	01 bus		16h30	01 bus	
13	Ouled Moussa/ Boumerdes	07h00	06 bus		14h00	03 bus	
		09h00		06 bus	16h30	03 bus	
					17h00		02 bus
14	Hammadi/ Boumerdes	07h00	06 bus		14h00	03 bus	
		09h00		06 bus	16h30	03 bus	
					17h00		03 bus
					18h00		01 bus
	Hammadi/ Boudouaou	07h00	01 bus		14h00	01 bus	
		09h00		01 bus	16h30		01 bus
15	OuledHeddajd / Boumerdes	07h00	02 bus		16h30	01 bus	
		09h00		02 bus	17h00	01 bus	
16	Kharouba/ Boumerdes	07h00	02 bus		16h30	01 bus	
		09h00		02 bus	17h00	01 bus	
17	Arbaatache/ Boumerdes	07h00	03 bus		14h00	01 bus	
		09h00		03 bus	16h30	02 bus	
					17h00		01 bus
	Arbaatache/ Boudouaou	07h00	01 bus		14h00	01 bus	
09h00			01 bus	16h30		01 bus	
18	Keddara/ Boumerdes	07h00	02 bus		16h30	01 bus	
					17h00	01 bus	
19	Bordj El bahri/ Boumerdes	07h00	02 bus		16h30	01 bus	
					17h00	01 bus	

PRESENTATION

l'établissement public de gestion des centres d'enfouissement technique de la wilaya de Boumerdès (EPWG-CET-Boumerdès), créé par l'arrêté interministériel du 12/02/2012, dans le cadre de l'exécution de la nouvelle politique de gestion des déchets en Algérie, visant la préservation de la santé publique et la valorisation des déchets et dans un contexte de développement durable.

l'EPWG-CET-Boumerdès a pour mission, la gestion de l'ensemble des activités des centres d'enfouissement technique à savoir:

Le CET-CORSO (classe II): mise en exploitation en décembre 2013.

- superficie : 60 ha;

- capacité de stockage : 6 000 000 tonnes pour les six casiers prévues, la première phase a une capacité d'environ un million Huit cent de tonnes.

C'est un centre inter-wilayas (Alger-Boumerdès) qui reçoit actuellement 18 communes de la wilaya d'Alger gérées par les deux EPIC EXTRANET et NETCOM, et 18 communes de la wilaya de Boumerdès. Ce CET a reçu en 2016 une quantité de 499 108 Tonnes de déchets ménagers et assimilés.

Aperçus sur la gestion des déchets en Algérie

La Loi N°01-19 du 12 décembre 2001

Distingue trois types de classes :

- **1^{ère} classe** : déchets spéciaux,
- **2^{ème} classe** : déchets ménagers et assimilés.
- **3^{ème} classe** : déchets inertes

Les différents types de déchets sont définis comme suit :

- ✓ **Déchet** : résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation... dont le détenteur se défait ou à l'intention de se défaire, ou dont il a l'obligation de se défaire ou d'éliminer.
- ✓ **Déchets spéciaux** : déchets issus des activités industrielles, agricoles, de soins..., qui par leurs constituants sont susceptibles de nuire à la santé publique et/ou à l'environnement.

✓ **Déchets ménagers et assimilés** : Déchets des ménages et déchets similaires provenant des activités commerciales, artisanales ...

✓ **Déchets inertes** :

Déchets provenant de l'activité domestique des ménages qui, en raison de leur volume ou de leur poids, ne peuvent être pris en compte par la collecte usuelle des ordures ménagères et nécessite un mode de gestion particulier.

✓ Ils comprennent notamment :

- Des biens d'équipement ménagers usagés,
- Des déblais.
- Des gravats.
- Des déchets verts des ménages.

Il s'agit le plus souvent de déchets occasionnels.

Déchets d'activités de soins

Déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif ou curatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire.

L'Agenda 21

L'Agenda 21 local est en fait l'outil de mise en application concrète du concept de développement durable. Il permet de diagnostiquer les problématiques locales (de la ville), d'établir une stratégie et un programme d'actions pour endiguer ces problèmes, et enfin, d'évaluer périodiquement les objectifs à atteindre : c'est donc un outil très pertinent de gestion urbaine.

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)

En anglais IPCC pour Intergovernmental Panel on Climate Change .Est un organisme intergouvernemental, ouvert à tous les pays membres de l'ONU.

Il « a pour mission d'évaluer, sans parti-pris et de façon méthodique, claire et objective, les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique qui nous sont nécessaires pour mieux comprendre les risques liés au réchauffement climatique d'origine humaine, cerner plus précisément les conséquences possibles de ce changement et envisager

d'éventuelles stratégies d'adaptation et d'atténuation. Il n'a pas pour mandat d'entreprendre des travaux de recherche ni de suivre l'évolution des variables climatologiques ou d'autres paramètres pertinents. Ses évaluations sont principalement fondées sur les publications scientifiques et techniques dont la valeur scientifique est largement reconnue ».

PROGDEM

Dans le cadre du plan d'appui à la relance économique (2001-2003) et de la phase prioritaire du PROGDEM initié par le MATE, des investissements importants ont été accordés pour renforcer les moyens de collecte, de nettoyage et de propreté, aménager et exploiter les centres d'enfouissement techniques, réhabiliter les sites des décharges publiques actuelles et promouvoir différentes activités de tri, de recyclage et de valorisation des déchets.

Les investissements consentis dans le cadre du PROGDEM concernent les grandes villes; le lancement d'études de schémas directeurs de gestion des déchets urbains; plans directeurs portent essentiellement sur l'évaluation qualitative et quantitative des déchets générés; études diagnostiques du système organisationnel et de gestion des études de faisabilité économique pour différentes options de gestion et de valorisation des déchets; études de choix de sites(avec études d'impact sur l'environnement)et d'aménagement des sites retenus pour la réalisation de centres d'enfouissement techniques des déchets(CET).

الملخص

في إطار إعداد مذكرة تخرج ماستر 2، تخصص هندسة العمليات، جامعة بومرداس، تم إعداد هذا البحث و الذي يهدف أساسا الى تقييم و حاولنا من خلال هذا .تحديد العوامل التي بإمكاننا ان تساهم في تحسين نوعية الحياة في مدينة بومرداس في جوانبها الإيكولوجية والبيئية البحث إلى دراسة مدى تأثير وسائل النقل الحضرية ، النفايات المنزلية و انبعاثات الأنشطة الصناعية على نقاء المحيط و الغلاف الجوي عملنا بمنهج التشخيص البيئي في مختلف احياء المدينة، وحصص الموارد البيئية، و تقييم نوعية الغازات المنبعثة بهدف .في ولاية بومرداس و لقد تمكننا للوصول لبعض المقترحات التي من شأنها ان تحقق الهدف المرجو من .الوصول الى تقييم دقيق لمستويات التلوث في المدينة خلال هذا البحث، على غرار إعادة تنظيم خطط النقل الحضري وشبه الحضري في المدينة، عصرنة وسائل النقل و التشجيع على استعمال من ناحية اخرى، تبينت لنا مدى ضرورة مراجعة نظام جمع القمامات المنزلية وكذا الحد من انبعاثات مختلف الأنشطة .النقل العمومي في مجال الطاقة، فمن المستعجل العمل على توسيع استخدام الألواح الشمسية و الطاقات .الصناعية الملوثة في مناطق التوسع المجاورة وأخيرا، نتمنى ان يعطى المجال البيئي دور . المتجددة من اجل الحد من انبعاثات الغازات السامة الناجمة عن مصادر الطاقة القابلة للزوال محوري في مختلف مشاريع التهيئة و ان يساهم التطور الإجتماعي والاقتصادي لولاية بومرداس

البيئة والنقل، التلوث، نوعية الهواء، النفايات و انبعاثات السامة، التشخيص البيئي **الكلمات المفتاحية:** .

Le présent travail s'inscrit dans le cadre de la préparation d'un master 2 en Génie des procédés. L'objectif recherché est de déterminer les facteurs susceptibles de contribuer à l'amélioration de la qualité de vie dans la ville de Boumerdes dans ses aspects écologiques et environnementaux.

Nous nous proposons à travers cette thèse d'étudier l'impact du transport routier, des décharges ménagères sur le cercle atmosphérique de la ville en question. Le diagnostic environnemental, revient dans un premier temps, à réaliser un état des lieux et des ressources .Il s'agit ainsi de caractériser l'état des déchets et de la qualité des gaz émis par les différents moyens de transport. Au final, nous apportons certaines recommandations en vue d'atteindre l'objectif de ce travail de recherche, tels la réorganisation des plans de transport urbains et sub-urbain, la modération du parc automobile de la wilaya, revoir les horaires des pré- collectes des ordures ménagères et généraliser l'utilisation des panneaux solaires pour une meilleure gestion énergétique du patrimoine de la ville. Enfin, donner à la dimension écologique toute sa place dans tous les projets de développement de la ville de Boumerdes.

Mots clés :écologies,transport routier,cercle atmosphérique,déchets,diagnostic environnemental.

Abstract

As part of the preparation of Master 2 in « génie des procédés » in the University of Boumerdes, the present research is devoted to assess and identify the factors that might contribute to the improvement of citizen's life quality in the city of Boumerdes, in both ecological and environmental aspects. We tried to study the impact of the transportation, the household garbage's and the different emissions on the atmosphere and the quality of the environment in Boumerdes. Our study is based on the environmental diagnostic in different locations within the city, we identified the environment conditions, the local resources and we have assessed the air quality in order to accurately evaluate the pollution levels inside the city. We were able to make certain recommendations that will lead to achieve the purpose of this research, we have highlighted the necessity to reorganize the transport plans in the city, modernize the means of transport and promote the use of public transportation. On the other hand, we have seen the need to review the management of the household garbage's as well as the emergency to reduce the multiple emissions sources. In the field of energy, it is urgent to work on the use of solar panels and renewable energies in order to reduce the emissions of toxic gases. Finally, we hope that the environmental matters will be given a pivotal role in all the local development projects and to be considered as leverage for the development of the city of Boumerdes. **Keys words :** Environment conditions, quality of air, public transportation, atmosphere, pollution, renewable energy, toxic emission.