

People's democratic republic of Algeria
Ministry of high education and scientific research

Ferhat Abbas university -Sétif 1-
Institute of Architecture and
Earth sciences
Department of earth Sciences
Geography and territory development division

جامعة فرحات عباس -سétif 1
معهد الهندسة المعمارية وعلوم الأرض
قسم علوم الأرض
شعبة جغرافيا وتهيئة الإقليم



**A Dissertation submitted in partial fulfillment of the
requirements for the Degree of Master in spatial dynamics city
and management**

Title:

**Improving the performance of local collectivities in
waste management: case of El Eulma municipality, the
“PEMLO” project**

Submitted by

Tawba Benbekai

Board of Examiners

Dr. Khallef Boubaker univ UFA Sétif 1 MCB Supervisor

Dr. Sallaye Miloud univ UFA Sétif 1 MAB Chairman

Dr. Djemaa Fares univ UFA Sétif 1 MCB Examiner

June 2024

Abstract

In this study, we will have an assessment of a waste management project in El Eulma Municipality, focusing on its efficacy and relevance with the Algerian waste management strategy and with the problems and needs of the municipality. The research employs a multi-dimensional approach, integrating data from governmental reports, stakeholder interviews, and field observations to comprehensively evaluate the project's impact and identify areas for improvement. The study begins by analyzing El Eulma Municipality, considering factors such as population growth, urbanization trends, and existing infrastructure. Then the analyze of the waste management service and the challenges faced by the municipality before and after the private enterprise Ecoset It then examines the objectives, strategies, and outcomes of the “PEMLO” project, analyzing its effectiveness in waste reduction, environmental preservation, public health promotion, and community engagement. Findings reveal several noteworthy achievements of the project, including increased waste collection coverage, efficacy of workers and heightened awareness among residents about waste segregation and disposal practices. Moreover, the project has contributed to the reduction of environmental pollution, thereby fostering a cleaner living environment for the local populace. However, the evaluation also identifies certain shortcomings and challenges confronting the project implementation. Such as limited community participation in waste management initiatives. Furthermore, issues such as illegal dumping, littering, and informal waste picking persist, undermining the project's sustainability goals. In light of these findings, the thesis underscores the importance of ongoing evaluation, stakeholder collaboration, and adaptive management strategies to address the evolving needs and complexities of waste management in urban settings. It advocates for the integration of innovative technologies, community-based approaches, and policy interventions to enhance the efficacy, and resilience of waste management systems. By offering valuable insights and recommendations, this research aims to inform developing planning decisions, management action, more developed technologies and community actions towards achieving sustainable waste management practices in El Eulma Municipality and beyond.

Key words: Waste management, PEMLO, El Eulma, Project, Assessment

Résumé

Dans cette étude, nous allons procéder à une évaluation d'un projet de gestion des déchets dans la municipalité d'El Eulma, en nous concentrant sur son efficacité et sa pertinence par rapport à la stratégie algérienne de gestion des déchets et aux problèmes et besoins de la municipalité. La recherche utilise une approche multidimensionnelle, intégrant des données provenant de rapports gouvernementaux, d'entretiens avec les parties prenantes et d'observations sur le terrain pour évaluer de manière exhaustive l'impact du projet et identifier les domaines à améliorer. L'étude commence par analyser la municipalité d'El Eulma, en tenant compte de facteurs tels que la croissance démographique, les tendances d'urbanisation et les infrastructures existantes. Ensuite, l'analyse du service de gestion des déchets et des défis auxquels la municipalité a été confrontée avant et après l'entreprise privée Ecoset. Elle examine ensuite les objectifs, les stratégies et les résultats du projet « PEMLO », en analysant son efficacité en matière de réduction des déchets, de préservation de l'environnement, de promotion de la santé publique et d'engagement communautaire. Les résultats révèlent plusieurs réalisations notables du projet, notamment une couverture accrue de la collecte des déchets, l'efficacité des travailleurs et une sensibilisation accrue des résidents aux pratiques de tri et d'élimination des déchets. De plus, le projet a contribué à la réduction de la pollution de l'environnement, favorisant ainsi un environnement de vie plus propre pour la population locale. Cependant, l'évaluation identifie également certaines lacunes et certains défis auxquels est confrontée la mise en œuvre du projet. Comme la participation limitée de la communauté aux initiatives de gestion des déchets. En outre, des problèmes tels que les décharges illégales, les détritiques et la collecte informelle des déchets persistent, compromettant les objectifs de durabilité du projet. À la lumière de ces résultats, la thèse souligne l'importance d'une évaluation continue, de la collaboration des parties prenantes et de stratégies de gestion adaptatives pour répondre aux besoins évolutifs et aux complexités de la gestion des déchets en milieu urbain. Elle préconise l'intégration de technologies innovantes, d'approches communautaires et d'interventions politiques pour améliorer l'efficacité, l'équité et la résilience des systèmes de gestion des déchets. En offrant des informations et des recommandations précieuses, cette recherche vise à éclairer les décisions de planification, les mesures de gestion, les technologies plus développées et les actions communautaires en vue de parvenir à des pratiques de gestion durable des déchets dans la municipalité d'El Eulma et au-delà.

Mots clés : Gestion des déchets, PEMLO, El Eulma, Projet, Evaluation

الملخص

في هذه الدراسة، سنقوم بتقييم مشروع إدارة النفايات في بلدية العلمة، مع التركيز على فعاليته وأهميته مع استراتيجية إدارة النفايات الجزائرية ومع مشاكل واحتياجات البلدية. يستخدم البحث نهجاً متعدد الأبعاد، يدمج البيانات من التقارير الحكومية، ومقابلات أصحاب المصلحة، والملاحظات الميدانية لتقييم تأثير المشروع بشكل شامل وتحديد مجالات التحسين. تبدأ الدراسة بتحليل بلدية العلمة، مع مراعاة عوامل مثل النمو السكاني، واتجاهات التحضر، والبنية التحتية الحالية. ثم تحليل خدمة إدارة النفايات والتحديات التي تواجهها البلدية قبل وبعد المشروع الخاص Ecoset. ثم يدرس أهداف واستراتيجيات ونتائج مشروع "PEMLO"، وتحليل فعاليته في الحد من النفايات، والحفاظ على البيئة، وتعزيز الصحة العامة، والمشاركة المجتمعية. تكشف النتائج عن العديد من الإنجازات الجديرة بالملاحظة للمشروع، بما في ذلك زيادة تغطية جمع النفايات، وفعالية العمال، وزيادة الوعي بين السكان حول ممارسات فصل النفايات والتخلص منها. علاوة على ذلك، ساهم المشروع في الحد من التلوث البيئي، وبالتالي تعزيز بيئة معيشية أنظف للسكان المحليين. ومع ذلك، يحدد التقييم أيضاً بعض أوجه القصور والتحديات التي تواجه تنفيذ المشروع. مثل المشاركة المجتمعية المحدودة في مبادرات إدارة النفايات. وعلاوة على ذلك، لا تزال قضايا مثل الإلقاء غير القانوني للقمامة، والتقاط النفايات غير الرسمي قائمة، مما يقوض أهداف الاستدامة للمشروع. وفي ضوء هذه النتائج، تؤكد الأطروحة على أهمية التقييم المستمر، والتعاون بين أصحاب المصلحة، واستراتيجيات الإدارة التكيفية لمعالجة الاحتياجات المتطورة وتعقيدات إدارة النفايات في المناطق الحضرية. وتدعو إلى دمج التقنيات المبتكرة، والنهج المجتمعية، والتدخلات السياسية لتعزيز كفاءة ومساواة ومرونة أنظمة إدارة النفايات. من خلال تقديم رؤى وتوصيات قيمة، يهدف هذا البحث إلى إعلام قرارات التخطيط النامية، وإجراءات الإدارة، والتقنيات الأكثر تطوراً وإجراءات المجتمع نحو تحقيق ممارسات إدارة النفايات المستدامة في بلدية العلمة وخارجها

الكلمات المفتاحية: تسيير النفايات، PEMLO، العلمة، مشروع، تقييم

Table of contents

Introduction	1
I. 1. Concepts definition	3
I.1-1 Waste	3
I. 1.2Municipal solid wastes and household wastes	4
I. 1.3 Municipal and household Wastes sources:	4
I. 1.4 Classification of wastes.....	5
I. 1.5 Waste Management:.....	6
I. 1.5.1 Gestion des déchets :	6
I. 1.5.2 Collecte des déchets :	6
I. 1.5.3 Tri des déchets :	6
I. 1.5.4 Traitement écologiquement rationnel des déchets :	7
I. 1.5.5 Valorisation des déchets :	7
I. 1.5.6 Elimination des déchets :	7
I. 1.5.7 Immersion des déchets :	7
I. 1.5.8 Enfouissement des déchets :	7
I. 1.5.9 Installation de traitement des déchets :	7
I. 1.5.10 Mouvement des déchets :	7
I. 1.6 Waste management strategy:	8
I. 1.7 Waste management actors:	8
I.1.7.1 Public sector:	8
A. National level:	8
B. Local level:	9
I. 1.7.2 Privet sector:.....	9
I. 1.7.3 Informal sector:	9
I. 1.8 Project:	10
I. 1.9 Project management:.....	10
I. 1.10 Project evaluation:	10
I. 2.Problem statement.....	11
I.3. Hypothesis	11
I. 4. Study objectives	12
I. 5. Site choice.....	12
I.6. Thesis structure	12
Presentation of the study area.....	14
Introduction	14
II.1 Geographical location.....	14

II.2 Historical overview.....	15
II. 3. Urban evolution	16
Before 1962:.....	16
1963-1979:.....	16
1980-1992:.....	16
1993-2008:.....	17
2008-2017:.....	17
2017-2024:.....	17
II.4.1 Climate.....	17
II.4.2 Temperature	17
II.4.3 Precipitations	18
II.5 Socio-economic study.....	19
II.5.1.1 Demographic evolution of El Eulma municipality:	19
II.5.1.2 Housing typology	19
II.5.1.3 active, occupied, unemployed population.....	20
II.5.1.4 Economy	20
II.5.1.5 Industry	20
II.6 Urban analysis of study area.....	21
II.6.1 Geographic location.....	21
II.6.2 Urban evolution of the study areas	22
II.6.3 Physical frame of the study area	22
II.6.3.1 Residential activity.....	22
II.6.3.2 mixed activity (commercial and residential).....	23
II.6.3.3 Accompaniment activities.....	23
II.6.3.4 Public environment in study area.....	25
II.6.3.5Commerce nature	26
II.6.3.6 Commerce in public space	26
II.6.3.7 Commerce and mobility accessibility	27
Conclusion.....	28
Introduction:	29
III.1 Materials and methods.....	29
III.1.1 Data collection.....	29
III.1.2 Analyze tools	29
III.1.3 quantitative and qualitative analysis	29
III.1.4 field analysis	29
III.1.5 study constraints	30
III.2 Overview of waste management in El Eulma municipality	30

III.2 Quantitative analyze of waste management in El Eulma municipality	30
III.3 Qualitative analyze of waste management in El Eulma municipality	31
III.4 Evolution of the services charged of waste management in EL Eulma municipality	32
III.4.1 Presentation of the waste collect service before the private enterprise	32
III.4.1.1 Human resources	33
III.4.1.2 Vehicles	33
III.4.1.3 Division of sectors	35
III.4.1.5 the intermunicipal landfill El Brada.....	39
III.4.2 Presentation of the wastes management service after the private enterprise	40
III.4.2.1 Presentation of ECOSSET:	41
III.4.2.2 planification of the collection service of Ecoset	41
III.4.2.3 Division of sectors	41
III.4.2.4 the irregularities in the control of the Ecoset service.....	42
III.4.2.5 The sweeping service in El Eulma municipality.....	42
III.4.2.6 sweeping service sectors division	45
III.4.3 the waste management service after the “PEMLO” project	45
III.4.3.1 International relationships and cooperations	45
III.4.3.2 Objectives of the project:	46
III.4.3.3 Expected accomplishments of the project:	46
III.4.3.4 “PEMLO” in Sétif wilaya	47
III.4.3.5 Examination of the progress of the project	47
III.5 analysis of the “PEMLO” project in the study area.....	53
III.5.1 Collect routs and collect points in study area	54
III.5.2 sweeping service in study area	54
III.6 Evaluation.....	55
III.6.1 Relevance:	55
III.6.2 Efficacy.....	56
III.6.2.3 The control cell	56
III.6.2.4 People formation.....	56
III.6.2.5 Satisfaction of the area residents:	57
III.8 Discussion	57
III.7 recommendations.....	58
Conclusion.....	60
General conclusion.....	61
References	63
Appendices.....	66
appendix 01: interview with the mayor of El Eulma municipality.....	66

Appendix 02: interview with the control cell of El Eulma municipality.....	66
Appendix 03: interview with the municipality citizens.....	67