

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

UNIVERSITE SALAH BOUBNIDER CONSTANTINE 3



Institut de Gestion des Techniques Urbaines

Département des Techniques Urbaines et Environnement

N° d'ordre :

Série :

Mémoire de Master

**Filière : Gestion des Techniques Urbaines Spécialité : Gestion Durable des Déchets en
Milieu Urbain**

L'utilisation des SIG dans la gestion des déchets

Cas du campus de l'université de Salah BOUBNIDER – Constantine 3 -

Dirigé par :

- **Lyes TAIB**
Maitre-assistant classe A

Présenté par :

- **Abdelaziz HOUCINI**
- **Abdelbaki ZAARER**

Année Universitaire : 2019/2020

Session : Septembre

Table des matières

Table des matières.....	I
Table des illustrations.....	IV
Liste des sigles et abréviations.....	VI
Introduction générale.....	1
Problématique.....	2
Chapitre I : Généralités sur les déchets.....	4
Introduction.....	4
1. Définition des concepts.....	4
1.1. Définition d'un déchet.....	4
1.3. Gestion des déchets.....	5
1.4. Le développement durable.....	5
1.5. Classification des déchets.....	6
1.6. L'organisation de la gestion des déchets en Algérie.....	7
1.14. La gestion intégrée des déchets ménagers et assimilés.....	10
2. Le cadre Législatif de la gestion des déchets.....	12
3. Le cadre institutionnel de la gestion des déchets.....	12
3.1. Au niveau national.....	12
3.2. Au niveau régional.....	15
3.3. Au niveau local.....	16
3.4. Le secteur privé formel.....	17
3.5. Le secteur privé informel.....	17
4. L'impact des déchets.....	18
Conclusion.....	18
Chapitre II : Les systèmes d'informations géographiques.....	19
Introduction :.....	19
1. Système d'Information Géographique (SIG).....	19
1.1. Composants de base d'un système d'information.....	20
1.2. Les SIG mobiles.....	21
1.3. Les composants d'un SIG.....	22
1.4. Fonctionnalités d'un SIG.....	24

1.5. Les données dans le SIG.....	25
1.6. Modes d'acquisition de données.....	25
1.7. Types de données dans un SIG.....	30
1.8. Modes de données dans les SIG.....	33
1.9. Domaines d'application des SIG.....	37
1.10. Mis en place d'un SIG.....	38
1.11. Produits SIG commerciaux et open source.....	39
Conclusion.....	41
Chapitre III : Exemple d'utilisation des SIG dans la gestion des déchets.....	42
Introduction.....	42
1. Zone d'étude – Données :.....	43
2. Zone d'étude :.....	44
3. Collecte de données :.....	45
4. La base de données spatiale :.....	46
5. Méthodologie :.....	47
6. Développement de bases de données spatiales :.....	47
7. Réaffectation des bacs de collecte des déchets :.....	47
8. Routage - Analyse de réseau :.....	48
9. Résultats.....	49
Conclusion :.....	52
Chapitre IV : DIAGNOSTIQUE ET ETAT DE FAIT DE LA GESTION DECHETS A L'UNIVERSITE SALEH BOUBNIDER.....	53
Introduction.....	53
1. Présentation Du campus Salah Boubnider.....	54
1.1. La décision de création de l'université de Constantine 3.....	54
1.2. Fiche technique du projet :.....	55
1.3. Situation :.....	56
1.4. Topographie du terrain :.....	56
1.5. Les Limites :.....	57
1.6. L'Accessibilité et les accès.....	58
1.7. Environnement immédiat du pole :.....	59
2. Les statistiques de l'université.....	60
2.1. Nombre de chaises pédagogiques.....	60
2.2. Nombre d'étudiants inscrits 2019/2020.....	60
2.3. Nombre d'enseignants 2019/2020.....	61

3. La gestion des déchets dans l'université Salah BOUBNIDER	61
4. La présentation d'EGUVAM	61
5. Missions d'EGUVAM.....	62
5.1. La collecte des déchets.....	62
5.2. Balayage.....	62
5.3. Entretien des espaces verts.....	63
Conclusion.....	63
Chapitre V : Application des SIG sur le site d'étude	64
Introduction	64
1. Préparation	64
2. La digitalisation.....	68
3. La base de données.....	70
4. L'analyse thématique	72
5. Application sur terrain.....	74
5.1. Surveillance des bacs de déchets	74
5.2. Choix des sites d'implantation des installations de traitement des déchets.....	74
5.3. Espace desservie par les bacs.....	74
5.4. Suivi des camions de collecte	75
Conclusion.....	75
Conclusion générale	76
Bibliographie.....	77

Résumé

La gestion des déchets est une tâche primordiale pour les municipalités. Elle consomme d'énormes coûts chaque année. Pour le cas en Algérie, elle ne génère aucun revenu pour couvrir ces frais. Afin de rentabiliser tout cela, il faut commencer d'abord par une gestion efficace. Parmi ces outils de gestion, il existe les Systèmes d'Informations Géographique SIG.

Dans notre mémoire, nous avons mis l'accent sur quelques applications des SIG dans la gestion des déchets dans un campus universitaire. Bien qu'il soit loin d'être le même cas pour une municipalité, notre but était de démontrer la simplicité et la facilité de déployer les SIG dans la gestion des déchets et dans tous les domaines.

Mots clés

SIG, gestion, déchets, université, base de données.

المخلص

تعتبر إدارة النفايات مهمة حيوية للبلديات، فهي تستهلك تكاليف ضخمة كل عام، وفي حالة الجزائر لا تدر أي دخل لتغطية هذه التكاليف، ولكي تبدأ بجعلها مربحة، من الضروري البدء أولاً، إدارتها بفعالية، من بين أدوات الإدارة هذه، لدينا نظم المعلومات الجغرافية.

في موجزنا، سلطنا الضوء على بعض تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في إدارة النفايات في حرم جامعي، على الرغم من أنها بعيدة كل البعد عن أن تكون الحالة نفسها للبلدية، كان هدفنا هو إظهار البساطة والسهولة لنشر نظم المعلومات الجغرافية في إدارة النفايات، ولكن ليس فقط في إدارة النفايات، حيث يمكن تطبيقها في جميع الميادين.

الكلمات المفتاحية

نظم المعلومات الجغرافية، الإدارة، النفايات، الجامعة، قاعدة البيانات.