

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

UNIVERSITE CONSTANTINE 3



INSTITUT DE GESTION DES TECHNIQUES URBAINES (G.T.U)

Département Techniques Urbaines et Environnement

N° d'ordre :... ..

Série :... ..

Mémoire de Master

Filière : gestion des techniques urbaines

Spécialité : gestion durable des déchets en milieu urbain

**GESTION DES DECHETS DE DEMOLITION ET DE CONSTRUCTION
CAS DES CHALETS EN AMIANTE A CONSTANTINE**

Dirigé par:

Mme MAKHLOUFI Sonia

Maitre-assistant «A »

Présenté par :

ALIOUCHE Mounisif

Année Universitaire 2018/2019.

Session : septembre 2019

Sommaire

| | |
|--------------------------------------|------|
| Sommaire :..... | I |
| Liste des Figures:..... | V |
| Listes des cartes :..... | VIII |
| Listes des schémas :..... | VIII |
| Liste des tableaux :..... | VIII |
| Listes des abréviations: | IX |
| Introduction générale : | 1 |
| Problématique : | 2 |
| Objectif d'étude : | 3 |
| Choix du site :..... | 3 |
| La méthodologie de recherche : | 3 |

Chapitre I : Déchet et mode de traitements

| | |
|--|----|
| Introduction :..... | 5 |
| I. Cadre réglementaire des déchets : | 5 |
| 1- En Algérie :..... | 5 |
| 2- Cadre réglementaire de l'Union européenne :..... | 5 |
| II. Les concepts sur les déchets : | 6 |
| 1- Les déchets :..... | 6 |
| 2- Générateur de déchets:..... | 6 |
| 3- Détenteur des déchets :..... | 7 |
| 4- Définition Gestion des déchets :..... | 7 |
| 5- La collecte des déchets :..... | 7 |
| 6- Le tri des déchets : | 7 |
| III. Classification des déchets :..... | 7 |
| 1- Classification des déchets en Algérie :..... | 7 |
| 2- Classification des déchets par l'union européenne : | 8 |
| IV. Mode de traitement des déchets : | 11 |
| 1- Prévention : | 11 |
| 2- Réemploi :..... | 11 |

| | | |
|---------------------|---|-----------|
| 3- | La valorisation des déchets : | 11 |
| 4- | Valorisation matière: | 11 |
| 5- | Préparation en vue du réemploi: | 12 |
| 6- | Recyclage: | 12 |
| 7- | Remblayage: | 12 |
| 8- | Elimination: | 12 |
| 9- | Immersion des déchets : | 13 |
| 10- | Enfouissement des déchets : | 13 |
| 11- | L'incinération : | 13 |
| 12- | L'enfouissement technique : | 13 |
| V. | Les déchets de construction et démolition : | 13 |
| 1- | Types des déchets de constructions et démolitions : | 14 |
| VI. | Les déchets d'amiante : | 14 |
| 1- | L'amiante (asbeste) : | 15 |
| 2- | les formes d'amiante : | 15 |
| 3- | Les deux familles d'amiante et leurs variétés : | 15 |
| 4- | Composition d'amiante : | 16 |
| 5- | Dangerosité des déchets d'amiante : | 16 |
| 5-1- | Risque sur la santé humaine : | 16 |
| 5-2- | Risques pour l'environnement : | 18 |
| 6- | La gestion des déchets d'amiante : | 18 |
| 7- | Le cadre réglementaire des déchets d'amiante en Algérie : | 19 |
| 7-1- | L'interdiction de l'utilisation de l'amiante : | 19 |
| 7-2- | Le désamiantage : | 20 |
| 7-3- | Protection des travailleurs contre l'amiante : | 23 |
| Conclusion : | | 24 |

Chapitre II : retour d'experience

| | |
|---|-----------|
| Introduction : | 25 |
| I.Gestion des déchets de démolition et de construction : | 25 |
| 1- Situation géographique d'Allemagne : | 25 |
| 2- Parcours réalisé par l'état allemand dans le domaine de la gestion des Déchets de construction : | 25 |

| | |
|--|-----------|
| 3- Etape de gestion des déchets de construction et de démolition en Allemagne :..... | 26 |
| 3-1- Le tri et la pré-collecte des déchets de construction et de démolition : | 26 |
| 3-2- La collecte : | 27 |
| 3-3- La valorisation et élimination : | 28 |
| II.La gestion des déchets d’amiante : (expérience de la France) | 30 |
| 1- Situation géographique de la France : | 30 |
| 2- Parcours réalisé par France dans le domaine de la gestion des déchets d’amiante : | 30 |
| 3- Etape de gestion des déchets de construction et de démolition en France : | 31 |
| 3-1- Le désamiantage : | 31 |
| 3-2- Conditionnement et étiquetage : | 32 |
| 3-3- Transport des déchets : | 33 |
| 3-4- Traitement et éliminations : | 34 |
| Conclusion :..... | 37 |

Chapitre III : Gestion des déchets de démolition et de construction

| | |
|--|-----------|
| Introduction :..... | 38 |
| I Gestion des déchets de construction et de démolition en Algérie : | 38 |
| II- Gestion des déchets de construction et de démolition au niveau de la commune de Constantine | 39 |
| 1- Situation de la zone d’étude : | 39 |
| 2- Situation des déchets de démolition et de construction dans la ville de Constantine : | 40 |
| 3- Collecte des déchets de construction et de démolition au niveau de la commune de Constantine :..... | 45 |
| 3-1- Les moyens matériels de collecte des déchets de construction et démolition :..... | 48 |
| 3-2- Les opérations de collecte des déchets inertes au niveau de la ville de Constantine : | 49 |
| 4- Le stockage des déchets inertes : | 51 |
| 4-1- Les types des déchets admis au niveau de la décharge : | 51 |
| 4-2- Les utilisateurs de la décharge : | 52 |
| 4-3- Quantités des déchets inertes stockée au niveau de la décharge des inertes : | 53 |
| 4-4- Moyens humaine et matériels au niveau de la décharge des déchets inertes : | 53 |
| 5-Acteurs de gestion des déchets inertes : | 54 |
| 5-1- Générateurs de déchets de construction et de démolition : | 56 |
| 5-2- Acteurs de gestion des déchets : | 56 |

| | |
|--|----|
| 6- Financement et couts de gestion des déchets de construction et de démolition :..... | 59 |
| Conclusion : | 60 |

chapitre IV : gestion des déchets d'amiante en Constantine

| | |
|--|----|
| Introduction : | 61 |
| I. Localisation de l'amiante à travers la ville de Constantine : | 62 |
| 1- Localisation des chalets : | 62 |
| 2- Les établissements scolaires en amiante dans la ville de Constantine :(direction de éducation willaya de Constantine) | 64 |
| II. L'état des chalets à Constantine : | 64 |
| 1- Cité el gemmas : | 64 |
| 2- BOUDRAA SALAH: | 67 |
| 3- Cité des Frères Arafa : | 71 |
| 4- Chalets AIN EL BEY : | 74 |
| 5- Cité Boumerzoug : | 77 |
| 6- Cité Boukhalkhal : | 79 |
| 7- La cité Boufekous : | 81 |
| 8- Cité Emir Abdelkader : | 84 |
| 9- Cité Combattants : | 84 |
| 10- Cité Sotraco : | 84 |
| III. La démolition des chalets en amiante : | 86 |
| IV. L'éradication des chalets d'amiante : | 88 |
| V. Elimination des déchets de démolition : | 88 |
| VI. L'impact de l'amiante sur la santé : | 93 |
| VII. Opération de désamiantage des chalets cité Sotraco : | 93 |
| 1- Les objectifs visés par l'opération : (rapport de l'opération SOPTE 2011) | 93 |
| 2- Les moyens humains mobilisés lors de l'opération : (rapport de l'opération SOPTE 2011)..... | 93 |
| 3- Organigramme de l'opération de désamiantage cité Sotraco : | 94 |
| 4- Les équipements et les moyens matériels utilisé : (rapport de l'opération SOPTE 2011 .. | 95 |
| a - Les équipements : | 95 |
| b- Les outille utilisé : | 95 |
| c - Tenu de travail : | 95 |
| 5- Méthode de travail et l'intervention : | 95 |

| | |
|---|-----------|
| a - Travaux préliminaire : l'intervention d'unité d'élagage des arbres et l'aménagement des voies pour la circulation et pour faciliter l'accès aux chalets..... | 95 |
| b - L'enlèvement des toitures : l'intervention de chaque sous groupe qui est composé de 06 agents comme suit :..... | 96 |
| c - Le chargement et la collecte des unités d'amiante :..... | 96 |
| d - Le contrôle au niveau de la cité Sotraco :..... | 97 |
| 6- Quantité des déchets obtenue : | 98 |
| 7- Les problèmes et les défaillances de l'opération : | 98 |
| Conclusion : | 99 |
| Annexes :..... | |
| Résumés : | |

Résumé :

En raison de l'urbanisation accélérée au niveau la ville de Constantine on assiste à une production massive des déchets de construction et de démolition, La situation de gestion des déchets DCD est caractérisée par des insuffisances en matière de collecte et transport des déchets, c'est pour quoi on assiste toujours à la multiplication des dépôts sauvages des déchets dans les rues et dans la nature.

Parmi les déchets de DCD L'amiante matériau au multiple critère (dont la résistance au feu) Il a été massivement utilisé dans le secteur du bâtiment, il constitue un problème majeur sur la santé publique et sur l'environnement (hautement toxique et cancérigène)

Constantine l'une des villes qui souffre de la présence d'une grande masse des chalets d'amiante 3875 Réparties sur plusieurs Sites, ces chalets réalisés dans le cadre des cités de transit pour reloger les Familles sinistrées Des glissements de Terrains et les inondations pour une durée qui ne doit pas dépassée les 20 ans. La démolition des chalets en amiante débuté en 2011 Plus de 1000 chalets ont été démolis, sans aucune norme de précaution. des tas de déchets amiante Sont abandonnées dans Les rues et dans la nature ce qui augmente le risque de la propagation des fibres d'amiantes dans l'air.

Notre recherche s'intéresse à l'analyse de la gestion des déchets de démolition des chalets D'amiante ainsi que les véritables Obstacles rencontrées lors de la gestion de ce type de déchets dangereux dans De ce fait on contribue par des actions sur le plan technique, gestion pour préserver notre environnement et la santé publique

Mots clés :

Déchets de démolition et construction, chalets, amiante, déchets dangereux, Constantine.

المخلص:

بسبب العمران المتزايد في مدينة قسنطينة . فإننا نشهد إنتاج كميات هائلة من نفايات البناء و الهدم . إن وضعية تسير هذه النفايات تتميز بالنقص من ناحية الجمع و النقل. إن هاذ النقص في التسيير يعتبر السبب الرئيسي في انتشار المفارغ العشوائية للنفايات في الطبيعة و أحياء المدن ان من بين نفايات البناء و الهدم . الحرير الصخري مادة لها عدة خصائص (من بينها مقاومة النار) حيث قد تم استعماله في بكثرة في مجال البناء. ان مادة الحرير الصخري تشكل مشكل كبير للصحة العمومية و البيئة (مادة سامة و مسببة للسرطان). قسنطينة واحدة من المدن التي تعاني من وجود كتلة كبيرة من شاليهات المبنية بمادة الحرير الصخري 3875 شاليه مقسمة على عدة احياء . ان هذه الشاليهات انجزت في اطار نقل العائلات المتضررة من مشاكل انزلاق التربة و الفيضانات لمدة لا تتجاوز العشرين سنة . ان عملية هدم شاليهات الحرير الصخري بدأت في 2011 أكثر من 1000 شاليه تم هدمهم دون أخذ اي معيار احترازي من خطورة المادة. أكوام من نفايات الحرير الصخري تم في الشوارع وفي الطبيعة وهذا ما يزيد من خطورة انتشار الياف الحرير الصخري في الهواء. يركز بحثنا على تحليل وضعية تسير نفايات هدم شاليهات الحرير الصخري و كل العقبات الفعلية في تسير هاذ النوع من النفايات الخطرة حيث اننا سنساهم في وضع اجراءات على الصعيد التقني والتسيير وذلك بهدف المحافظة على البيئة والصحة الجماعية للأفراد

كلمات المفتاحية :

نفايات البناء والهدم. شاليهات. الحرير الصخري. النفايات الخطيرة. قسنطينة