

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

UNIVERSITE SALAH BOUBNIDER CONSTANTINE 3



**INSTITUT GESTION DES TECHNIQUES URBAINES
DEPARTEMENT TECHNIQUE URBAINE ET ENVIRONNEMENT**

N° d'ordre :.....

Série :.....

Filière : gestion des techniques urbaines

Spécialité : Eco- gestion et développement durable

Mémoire de master

LA GESTION DES DECHETS INDUSTRIELS A SONATRACH

Cas de Direction Hassi R'mel.

Dirigé par:

Mm. ACHRARD Sabrina.

Présenté par :

DIFFELLAH Nesrine

Année Universitaire 2017/2018.

La liste des figures :

Figure 1.1: schéma d'incinération avec récupération.....	8
Figure 1.2: schéma de centre d'enfouissements techniques.....	10
Carte II .1: situation géographique de le champ productif de Hassi R'mel.....	19
Carte II.2: Situation de l'entreprise SONATRACH -Direction HRM.....	23
Photo III .1 : les accumulateurs hors service à SH-HRM.....	28
Photo III.2 : un stock de produit chimique périmé à SH-HRM.....	31
Photo III.3 : Les emballages souillés à SH-HRM	32
Photo III.4: les calorifuges endommagés à SH- HRM.....	33
Photo III .5 : les eaux usées industrielles – SH -HRM.....	34
Photo III.6 : les eaux usées domestiques SH-HRM.....	36
Photo III.7 : la boue d'épuration. SH-HRM.....	37
Photo III.8: les huiles noire issus de vidange des véhicules –SH-HRM.....	38
Photo III.9 : Déchets EEE a SH-HRM.....	40
Photo III.10 : Déchet en bois SH –HRM.....	41
Photo III.11 : les déchets en verre-SH –HRM.....	42
Photo III.12 : les pneus usagés à SH-HRM.....	43
Photo III. 13 : Déchet métallique –SH –HRM.....	44
Figure III.1 : Nature des déchets solides produits par quantité (t / an).....	46
Photo IV .1 : bac tampon avec filtre, STEP-SH-HRM.....	49
Photo IV .2 : grille grosse et grille automatique fin de STEP-SH-HRM.....	50
Photo IV .3 : Déshuileur et dés-sableur, STEP-SH-HRM	51
Photo IV .4: bassin d'aération de traitement biologique, STEP-SH-HRM.....	51
Photo IV.5: bassin décantation de STEP-SH-HRM.....	52
Photo IV.6 : station de chloration de STEP-SH-HRM.....	53
Photo IV.7 : conduite pour recycler la boue dans bassin d'aération.....	54
Photo IV .8: épaisseur de STEP-SH-HRM.....	54

Photo IV.9 : lits de séchage, STEP-SH-HRM.....	55
Photo IV.10 : fosse d'enfouissement des boues d'épuration, STEP-SH-HRM.....	55
Photo IV.11: bournier –SH-HRM.....	56
Photo IV.12: Bac tampon SDN- SH-HRM	57
Photo IV.13 : disc-oil de bassin séparateur SDN-SH-HRM.....	58
Photo IV.14 : addition des produits chimiques dans bassin séparateur, SDC –SH-HRM.....	59
Photo IV.15 : station de filtration sable et station d'ultrafiltration a charbon actif, SDC-SH-HRM.....	60
Figure V.1 : schéma du procédé de déshuilage et filtration, SDC-SH-HRM.....	61
Photo IV.17 : lit de séchage des boues SDC-SH-HRM.....	63
Photo IV.18: La collecte d'huiles noires au service de maintenance SH-HRM.....	65
Figure V.2 : Station de traitement physique par centrifugation SH –HRM.....	66
Photo IV .19: station de déshydratation SH-HRM.....	67
Photo IV.20 : les torches à HRM avant et après le système de récupération.....	69
Figure V.3 : La circulation des gaz de CTH jusqu'à Module 4.....	70
Photo IV.21: manifold d'entrée de SRGA-SH-HRM.....	70
Photo IV.22 : séparateur BP-SRGA-HRM.....	71
Photo IV.23 : séparateur HP-SRGA-SH-HRM.....	72
Photo IV.24 : image satellite d'aire de stockage HR Sud –HRM.....	75
Photo IV.25 : une installation approximative a l'aire de stockage.....	76
Photo IV.26 : accès principale d'aire de stockage.....	76
Photo IV.27 : Hangar de stockage des produits chimique dangereux.....	77
Photo IV.28 : dépôt anarchique des déchets dans l'aire de stockage.....	77
Photo IV.29 : situation de dépôt des accumulateurs hors usage.....	78

Sommaire :

Remerciements

Dédicace.

Liste des figures	I
Liste des tableaux	III
Abréviation	IV
Introduction générale.....	V

Chapitre I: généralités sur les déchets.

I.1. Définition des déchets.....	2
I.2. La classification des déchets.....	2
I.2.1 Déchets ménagers et assimilées.....	3
I.2.2 Déchets d'activité de soin.....	3
I.2.3 Déchets industriels banals (D.I.B)	3
I.2.3 Déchets industriels dangereux (D.I.D).....	3
I.2.4 Déchets Dangereux en petites Quantités Dispersées (D.D.Q.D).....	3
I.2.5 Déchets inertes.....	4
I.3 La gestion des déchets industriels.....	4
I.3.1 La collecte des déchets industriels.....	4
I.3.2 Le stockage des déchets industriels.....	5
I.3.3 Le mouvement ou le transport des déchets industriels.....	5
I.3.4 Le tri des déchets industriels.....	5
I.3.5 Le traitement des déchets industriels.....	6
I.3.6 Valorisation des déchets industriels.....	7
I.4. Retour d'expérience (Veolia en France).....	11

I.4 La stratégie algérienne	13
I.5 Le cadre juridique	14
Conclusion	15

Chapitre II : présentation du cas d'étude

Introduction.....	19
II.1 Présentation du cas d'étude.....	19
II.1.1 Situation géographique	19
II.1.2 le Climat	20
II.1.3 Le développement de champs de Hassi R'mel.....	20
II.2 Présentation de la compagnie SONATRACH.....	21
II.2.1 Les installations SONATRACH – Direction HRM mise en œuvre.....	22
II.2.2 Le service d'environnement a SONATRACH et ses taches.....	24
Conclusion	24

Chapitre III : caractéristiques et quantités de déchets générées par SONATRACH HRM.

Introduction	27
III.1 Déchet industriels à caractère dangereux	28
III.1.1 Les accumulateurs (batterie)	28
III.1.2 Les produits chimiques périmés	30
III.1.3 Les emballages souillés	32
III.1.4 Les calorifuge endommagés.....	33
III.1.5 Les eaux usées industrielles	35
III.1.6 Les eaux usées domestiques	36
III.1.7 Les boues d'épuration des eaux domestiques.....	37
III.1.8 Les Huiles usagées	37

III.1.9 Les gaz torchés	38
III. 2 Déchet à caractère non dangereux	39
III. 2.1 Déchet Electronique, Electrique, Electroménager.....	39
III.2.2 le Bois.....	40
III.2.3 Le Plastique	41
III.2. 4 Le Verre	42
III.2.5 Le Carton et papier	42
III.2.6 Le Caoutchouc et pneumatique usagés.....	43
III.2.7 Les déchets métalliques	44
Conclusion	46

Chapitre IV : la gestion des déchets industriels à SONATRACH-HRM.

Introduction	48
IV.1 : La gestion d'eaux usée domestique.....	48
IV.1.1 : La collecte des eaux usée domestique.....	49
IV.1.2 Le traitement physique d'eaux usées domestiques.....	49
IV.1.3 le traitement chimique des eaux usées domestiques	52
IV.2 La gestion de la boue de la station d'épuration.....	53
IV.2.1 Recirculation des boues	53
IV.2.2 Epaisseur des boues	54
IV.2.3 La déshydratation des boues.....	54
IV .2.3 l'Elimination de la boue d'épuration.....	55
IV.3 La gestion de l'eau usée industrielles.....	56

IV.3.1 La collecte des eaux usées industrielles.....	57
IV.3.2 le traitement physique des eaux usées industrielles.....	57
IV.3.3 le traitement chimique des eaux usées industrielles.....	58
IV.3.4 le Traitement de filtration et ultrafiltration des eaux usées industrielles.....	60
IV.3.5 La valorisation des eaux traitées industrielles	61
IV.4 La gestion de boue issue de traitement des eaux usées industrielles.....	62
IV.5 La gestion des huiles usagées.....	64
IV.5.1 La gestion d'huile usagée noire.....	64
IV.5.2 La gestion d'huile usagée claire.....	65
IV .6 La gestion des produits chimiques dangereux.....	67
IV.7 La gestion de gaz torchés.....	69
IV.7.1 La collecte des gaz associés.....	70
IV.7.2 Procédé de récupération des gaz associés.....	70
IV.8 La gestion des déchets non dangereux (banals).....	73
IV.8.1 La collecte des déchets banals.....	74
IV.8.2 Le transport des déchets banals.....	74
IV.8.3 le stockage des déchets	75
IV.8.4 Valorisation des déchets banals	78
Conclusion.....	79
Propositions et recommandations.....	81
Conclusion générale	85

Bibliographie

Annexe

Résumé :

La gestion des déchets industriels en ALGERIE est considérée comme une action basée sur le principe de « pollueur – payeur » et pour améliorer ce service au niveau de l'entreprise industrielle.

Notre étude a traité la gestion des déchets industriels dans la société nationale SONATRACH –HRM qui produise les déchets industriels comme déchets dangereux et banals. En premier lieu on a cité la quantité de ses déchets, puis on a fait une description des procédures de traitement existant au niveau de cette entreprise, et les problèmes liés à sa gestion.

Les mots calés : Les déchets industriels, Hassi R'mel, SONATRACH, déchets dangereux, déchets banals.

المخلص

يعتبر تسيير النفايات في الجزائر فعل يعتمد علي مبدأ (ملو- يدفع) و من اجل تحسين هذه الخدمة على مستوى المؤسسات الصناعية قمنا بدراسة الموضوع على مستوى الشركة الوطنية سوناطراك التي تنتج كميات معتبرة من النفايات الخطيرة و الغير خطيرة. في البداية قمنا بذكر طبيعة و كميات و هذه النفايات ثم وصف طرق معالجتها و معيقات التسيير في هذه الشركة.

الكلمات المفتاحية

نفايات صناعية, سوناطراك, حاسي رمل, نفايات خطيرة, نفايات غير خطيرة