

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR**  
**ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**  
**UNIVERSITE SALEH BOUBNIDER CONSTANTINE 3**



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

N° d'ordre : ... ..

N° Série : ... ..

**Pour l'obtention du diplôme de Master**

**Filière : Gestion des techniques urbaines**

**Spécialité : Gestion durable des déchets  
en milieu urbain**

**Intitulé :**

**Gestion des déchets génotoxiques, chimiques, pharmaceutiques et  
radio au sein du CHU Ibn Badis de Constantine**

**Dirigé par :**

**Pr. Nadir BOUSSOUF**

**Grade: Professeur en épidémiologie**

**présenté par :**

**Mr Athmane KHALED**

**Année Universitaire : 2018/2019.**

**Session : Juin 2019.**

## Table des matières

<b>Remerciements</b> .....	
<b>Dédicace</b> .....	
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>i</b>
<b>Introduction générale</b> .....	<b>01</b>
<b>Chapitre I : Généralités</b>	
<b>I. Synthèse bibliographique sur les déchets génotoxiques, chimiques, pharmaceutiques et radio</b>	
Introduction .....	<b>06</b>
I.1 Définitions .....	<b>06</b>
I.1.1 Définition d'un déchet .....	<b>06</b>
I.1.1.a Définition juridique .....	<b>06</b>
I.1.1.b Définition littéraire .....	<b>06</b>
I.1.1.c Définition économique .....	<b>06</b>
I.1.2 Classification des déchets .....	<b>06</b>
I.1.2.a Déchets ménagers et assimilés.....	<b>07</b>
I.1.2.b Déchets encombrants .....	<b>07</b>
I.1.2.c Déchets spéciaux .....	<b>07</b>
I.1.2.d Déchets spéciaux dangereux .....	<b>07</b>
I.1.2.e Déchets inertes .....	<b>07</b>
I.1.3 Générateur de déchets .....	<b>07</b>
I.1.4 Détenteur de déchets .....	<b>07</b>
I.1.5 Gestion des déchets .....	<b>07</b>
I.1.6 Définition des déchets hospitaliers .....	<b>08</b>
I.1.6.a Les déchets d'activité de soins (DAS) .....	<b>08</b>
I.1.6.b Les déchets assimilés aux ordures ménagers (DAOM).....	<b>08</b>
I.1.6.c Les déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI).....	<b>08</b>
I.1.6.d Déchets anatomiques.....	<b>08</b>
I.1.6.e Déchets génotoxiques .....	<b>08</b>
I.1.6.f Déchets à risque chimiques et toxiques .....	<b>09</b>
I.1.6.g Déchets pharmaceutiques.....	<b>10</b>
I.1.6.h Déchets de médicaments (Catégorie 3.A).....	<b>11</b>
I.1.6.i Déchets cytotoxiques (Catégorie 3.B).....	<b>11</b>

I.1.6.j Déchets contenant des métaux lourds (Catégorie 3.C).....	12
I.1.6.k Déchets radioactifs.....	12
I.1.6.l Les effluents liquides .....	13
<b>II. Les risques liés aux déchets Génotoxiques, chimiques, pharmaceutiques et radio</b>	
I.1 Les risques sanitaires .....	14
a. A l'intérieure de l'hôpital .....	14
b. A l'extérieure de l'hôpital .....	14
I.2 Risques liées aux déchets génotoxiques .....	14
I.3 Le risque chimique ou toxicologique .....	15
I.4 Risques liées au rejet de produits pharmaceutiques .....	16
I.5 Le risque radioactif .....	17
I.5.1 Types d'exposition .....	17
1. L'exposition externe .....	17
2. L'exposition interne .....	17
I.5.2 L'exposition d'origine médicale .....	18
I.6 Le risque traumatique .....	18
I.7 Le risque infectieux ou biologique.....	18
II. Les risques environnementaux .....	19
<b>III. Gestion et méthodes de traitement et d'élimination des déchets Génotoxiques, chimiques, pharmaceutiques et radio</b>	
I.1 Tri .....	20
I.1.1 Tri des déchets pharmaceutiques .....	23
I.1.2 Tri des déchets radioactifs.....	23
I.2 Conditionnement et étiquetage.....	25
I.2.1 Signalisation et étiquetage des colis .....	27
I.2.2 Conditionnement des déchets radioactifs.....	28
I.3 Le stockage intermédiaire.....	29
I.3.1 Exigences de sûreté radiologique .....	29
I.4 Transport .....	31
I.4.1 Le transport s'effectue du site de traitement à l'intérieur ou à l'extérieur de l'hôpital.....	31
I.4.2 Transport par route .....	31

I.5 Le traitement et élimination .....	34
I.5.1 Gestion des déchets radioactifs .....	34
I.5.2 Traitement des déchets radioactifs .....	35
I.5.3 Méthodes de traitement des déchets, avec leurs avantages et leurs inconvénients .....	35
I.5.3.1 Elimination par banalisation.....	38
I.5.4 Le recyclage .....	40
I.6 Quantification des déchets hospitaliers.....	41
Conclusion .....	41
<b>Chapitre II : La réglementation Française et la réglementation Algérienne en matière de gestion des déchets dangereux</b>	
Introduction .....	42
I. Cadre Législatif et règlementaire .....	44
1. Réglementation Française.....	44
2. Règlementation nationale.....	45
II. Cadre opérationnel .....	46
1. Plan Régional pour l'Élimination des Déchets d'Activités de Soins (PREDAS) en France.....	46
2. Plan national de gestion des déchets spéciaux (PNAGDES) en Algérie 48.....	49
Conclusion .....	51
<b>Chapitre III : Présentation de l'aire d'étude, résultats et discussion</b>	
Introduction .....	51
I. Présentation de l'aire d'étude .....	51
Présentation et caractéristiques du CHU Ben Badis Constantine .....	51
1. Services .....	51
2. Situation du CHUC IBN BADIS.....	56
<b>Résultats</b>	
Introduction.....	58
I. Résultats.....	58
1. Identification.....	59
2. Ancienneté .....	59
3. Corps.....	59
4. Services .....	59

5. Connaissance du personnel sur les déchets génotoxiques, chimiques, pharmaceutiques et radio.....	60
I. Les déchets génotoxiques, chimique, pharmaceutique et radioactif.....	60
II. Concept de DAS DASRI DAOM.....	61
III. Connaissance du règlement.....	62
IV. Formation de la gestion des déchets hospitaliers .....	63
V. Connaissance en technique de tri .....	63
VI. Taux de remplissage des sachets.....	64
VII. Connaissances sur les risques encourus .....	65
VIII. Les risques cités par le personnel.....	65
IX. Modes de transmission cités par le personnel.....	66
X. Suggestions.....	67
1. Processus de gestion des déchets génotoxiques, chimiques, pharmaceutiques et radio.....	68
1). Tri .....	68
2). Blessures et la connaissance de la procédure si accidents.....	68
I. Questionnaire adressé au chef de service.....	69
1. La collecte.....	69
2. Le port d'équipement de protection.....	69
3. La disponibilité en matériel jugé par les chefs de services.....	70
II. Evaluation des pratiques.....	70
<b>Discussion des résultats</b>	
1). L'échantillonnage.....	75
2). La gestion des déchets dans les services enquêtés.....	76
2.1. La nature des déchets recensés.....	76
2.2. Mode de traitement des déchets hospitaliers.....	76
2.2.1. Le tri .....	77
2.3. Collecte et conditionnement.....	78
2.4. Elimination des déchets.....	78
2.5. Les effluents liquides.....	78
3. Analyse globale.....	79
4. Recommandations.....	79
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>82</b>

<b>Bibliographie</b> .....	<b>xi</b>
<b>Annexe</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Résumé</b> .....	

### Résumé :

20% des DAS sont formés par les déchets dangereux, par rapport à leurs faibles quantités, ils représentent les risques les plus dangereux, en titre d'exemple : les déchets génotoxiques, chimiques, pharmaceutiques et radio.

La gestion durable des DAS consiste une production, réglementation adéquate, structures, les consommables, un financement suffisant et un personnel qualifié. Ce dernier est la clé de succès de ce processus.

Le travail ici présenté s'inscrit dans le cadre d'un mémoire de master en gestion durable des déchets en milieu urbain. Il se propose de réaliser un diagnostic de la situation de la gestion des DASR au niveau du CHU Benbadis Constantine. Ce travail se décline en partie théorique contenant les concepts du sujet étudiée. L'état de fait de la gestion sera observée sur la base de référentiel réglementaire et normatif.

Mots clés :

DASR, Gestion, CAP, réglementation, normes

ملخص

20 ٪ من النفايات الاستشفائية تتمثل في النفايات الخطرة ، مقارنة بكمياتها الصغيرة ، فهي تمثل أعلى المخاطر؛ على سبيل المثال: النفايات السامة للجينات والكيميائية والصيدلانية يتطلب الإنتاج السليم، والتنظيم ، والهيكل ، والمواد الاستهلاكية ، التسيير المستدام والراديو والتمويل الكافي والموظفين المؤهلين. هذا الأخير هو مفتاح نجاح هذه النفايات الاستشفائية العمل المقدم هو جزء من أطروحة الماجستير في التسيير المستدام للنفايات في العملية تشخيص لحالة تسيير النفايات في المستشفى الجامعي ابن المناطق الحضرية. يقترح إجراء باديس-قسنطينة. هذا العمل نظري جزئياً ويحتوي على مفاهيم الموضوع المدروس. سيتم مراعاة حالة التسيير على أساس المرجع التنظيمي والمعياري.

الكلمات المفتاحية:

النفايات الاستشفائية الخطرة؛ التسيير, CAP , التشريع ، المعايير