

N° d'Ordre :

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE



UNIVERSITÉ DJILLALI LIABES DE SIDI BEL ABBES

FACULTÉ DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE  
DÉPARTEMENT DE SCIENCE DE L'ENVIRENEMENT

## Mémoire

De fin d'études pour l'obtention du diplôme de Master 2

Domaine : Science de la nature et de la vie

Filière : Ecologie et environnement

Spécialité : Ecologie des milieux naturels

Intitulé du thème :

*Etude de la gestion des déchets hospitaliers de  
l'établissement public de santé de proximité  
(EPSP) Mekri Tayeb  
D'Ain El Berd (Wilaya de Sidi Bel Abbès)*

Présenté par :

**Cherbi Fatima Zohra**

Mémoire soutenu devant l'honorable jury composé de :

Président de jury : KODACHE .F

Examineur : HELLAL.T

Promoteur : LAKHDARIA

Professeur.

MCB.

MCA.

UDL/SIDI BEL ABBES

UDL/SIDI BEL ABBES

UDL/SIDI BEL ABBES

Année universitaire 2020 - 2021

Session : « Juillet 2021. »

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# REMERCIEMENT

*Avant tout, nous remercions « Allah », Dieu le Miséricordieux, l'Unique, le Puissant, .... Pour son guide et sa protection ; Nos parents qu'ont espèrent qu'ils seront toujours fiers de nous.*

*A notre encadreur Dr Lakhdari Aïssa. Pour nous avoir donné le sens de responsabilité, le sens de travail toujours bien fait et les connaissances reçues de sa part durant notre formation.*

*Sans oublier l'ensemble des enseignants du département des Sciences d'environnement à l'université Djilali Liabes, notamment Pr koudache. Chef de filière.*

*ET JE remercier Madame HALLAL.T. pour avoir accepté d'être examinatrice de ce travail et de participer au jury.*

# *Dédicace*

**Je dédie ce modeste travail :**

**A mon cher papa que je remercie pour son soutien permanent  
tout**

**Le long de mes études ♥ BEKHALED♥**

**A ma chère mère ♥ HLIMA♥**

**A mes chères sœurs ♥ NOURIA♥ et ♥KHEIRA♥**

**A mes frères ♥MOHAMMED ♥ et ♥AHMED♥**

**A tout la famille♥ CHERBI♥ et ♥DRAOUI♥**

**A mes meilleurs amis ZAHIRA ♥LILIA♥ NOUR EL HOUDA ♥  
ILHAM ♥ WAHIBA♥ IMEN♥MERIEM♥**

**A l'âme de ma chère grande mère ♥KHADRA ♥**

**A Ma cousine ♥IKRAM♥**

**A Mes cousine ♥ DRAOUI HADJIRA♥ et ♥ DRAOUI YAMINA**

♥

**AUSSI ♥ Kheir El DINE ♥ YASSER♥ HOUDA ♥ ROFAIDA♥ ♥  
ABBAS♥SAFWANE♥**

**Et ma voisine ♥ SOURAYA♥ et ♥ MOHAMMED♥**

**Et a la promo de l'écologie des milieux naturels Master II  
A tout les personnes que je n'ai pas nommées ici et a tous ce  
Qui m'on aidé**

CHERBI FATIMA ZOHRA

# مُلَخَّص

تولد منشآت الرعاية الصحية نفايات مستشفيات متعددة على أساس يومي، مما يشكل مخاطر محتملة على صحة الإنسان والبيئة. تهدف الدراسة الحالية إلى دراسة إدارة نفايات المستشفيات على مستوى مؤسسة الصحة العامة المحلية (EPSP) مكري طيب من بلدية عين البريد (ولاية سيدي بلعباس) ، من خلال الخدمات المختلفة لهذه المؤسسة.

أظهر مسحنا وجود أربع خدمات في هذه المؤسسة الصحية ، إلا أن غرف الرعاية وجناح الولادة هما الخدمتان اللتان تول لदान أكبر كمية من نفايات المستشفى ، لذا فإن إدارة نفايات المستشفى في هذه المنشأة تتم وفقاً لـ المراحل: الفرز والتعبئة والجمع والنقل والمعالجة النهائية ولكن كل نوع من النفايات يتم تعبئته في أكياس بألوان مختلفة لكل نوع من النفايات.

أخيراً لا يوجد في مرفق مكري طيب الصحي المحلي محرقة.

الكلمات الرئيسية: الإدارة ، EPSP ، سيدي بلعباس ، نفايات المستشفيات ، المحرقة.

## **Résumé**

Les établissements de santé, génèrent quotidiennement de multiples déchets hospitaliers, ce qui représente des risques probables sur la santé humains et sur l'environnement. La présente étude a pour bute d'étudier la gestion des déchets hospitaliers aux niveaux de l'établissement public de santé de proximité (EPSP) MEKRI TAYEB de la commune d'AIN EL BERD (wilaya de Sidi Bel Abbes), à travers les différentes services de cette établissement.

Notre enquête nous à montrés la présence de quatre services dans cette établissement de santé, cependant les sales de soins et la maternité c'est les deux services qui génèrent les plus grandes quantité de déchets hospitaliers, ainsi la gestion de déchets hospitaliers dans cette établissement est réaliser selon les étapes : le tri, le conditionnement, la collecte, le transport, et le traitement finale, mais chaque type de déchets est conditionné dans des sachets avec des couleurs différents pour chaque type de déchet. Enfin, l'établissement de santé de proximité Mekri Tayeb ne possède pas un incinérateur.

**MOTS clés :** Gestion, L'EPSP, Sidi Bel Abbes, , Déchets Hospitaliers, incinérateur.

## **Abstract**

The health establishments generate daily multiple hospital waste, which represents probable risks on the human health and the environment. The present study aims to study the management of hospital waste at the level of the public institution of health of proximity (EPSP) MEKRI TAYEB of the commune of AIN EL BERD (wilaya of Sidi Bel Abbes), through the various services of this establishment.

Our survey showed us the presence of four services in this health establishment, however the sales of care and maternity is the two services that generate the largest quantity of hospital waste, so the management of hospital waste in this establishment is made according to the steps: sorting, packaging, collection, transport, and final treatment, but each type of waste is packaged in bags with different colors for each type of waste.

Finally, the MEKRI TAYEB local health establishment does not have an incinerator.

**KEYS WORDS:** Management, EPSP, Sidi Bel Abbes, Hospital waste, incinerator.

## Table des matières

INTRODUCTION.....

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

### Chapitre I : Généralité sur les déchets hospitaliers

1. Définition des déchets .....	Error! Bookmark not defined.
2. Définition des déchets hospitaliers .....	Error! Bookmark not defined.
3. Typologies des déchets hospitaliers.....	Error! Bookmark not defined.
4. Les producteurs de déchets hospitaliers .....	Error! Bookmark not defined.
5. La gestion des déchets hospitaliers .....	Error! Bookmark not defined.
6. Risque associés à la mauvaise gestion des déchets hospitaliers.....	Error! Bookmark not defined.
7. La législation en matière de gestion des déchets hospitaliers.....	Error!

Bookmark not defined.

### Chapitre II : Présentation de la zone d'étude

1. Situation géographique de la zone d'étude.....	26
2. La population de la commune d'Ain El BERD.....	26
3. Présentation de l'établissement public de santé de proximité (EPSP) de Ain El Berd :.....	27
4. Les services de l'établissement public de santé de proximité l'EPSP d'Ain El BERD.....	27
5. La production de déchets au niveau de l'établissement public de santé .....	28
6. Présentation du personnel médical de l'établissement public .....	29

### CHAPITRE III : Méthodologie du travail

1. Démarche de l'étude.....	31
2. Période d'étude .....	32
3. L'échantillon .....	32

# CHAPITRE IV : RESULTATS ET DISCUSSION

RESULTATS.....34

DISCUSSION.....40

CONCLUSION.....49

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES...

ANNEXES...

## Liste des figures

<b>N°</b>	<b>TITRE</b>	<b>PAGE</b>
01	Grand catégories de déchets hospitaliers	7
02	Situation géographique de commune AIN El BERD	26
03	situation géographique de l'EPSP d'Ain El BERD de MEKRI TAYEB.	27
04	Sachet jaune pour les DASRI	33
05	05 Sachet noire pour les DAOM	33
06	Bidon jaune pour les déchets piquant et tranchant.	34
07	le tri des déchets hospitaliers de différents services de l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB	37
08	endroit de stockage de DAOM au niveau de l'EPSP	38

## Liste des tableaux

<b>N°</b>	<b>TITRE</b>	<b>PAGE</b>
01	<b>Caractéristiques des différentes options de traitement et d'élimination finale des déchets d'activités de soins perforants et infectieux</b>	11
02	<b>les principales conventions internationales pour la gestion des déchets hospitaliers</b>	18
03	<b>Population résidente des ménages ordinaires et collectifs</b>	27
04	<b>les différents services de l'E P S P, MEKARI TAYEB .</b>	28
05	<b>Le personnel médical et biomédical affecté à l'EPSP Ain El BERD</b>	29
06	<b>catégories de Déchets hospitaliers produits au niveau l'EPSP MAKERI TAYEB.</b>	36
07	<b>Les déchets triés dans l'EPSP.</b>	38
08	<b>Matériels utilisés pour le conditionnement de déchets hospitaliers dans l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB</b>	39
09	<b>Flux des malades dans les différents services pendant la période d'études.</b>	42
10	<b>classements des catégories des déchets hospitaliers au niveau de l'EPSP étudiée</b>	46

## Liste des abréviations

- ADEME** : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
- APC** : Assemblée Populaire Communale.
- CICR** : Comité International de la Croix-Rouge
- DAOM** : Déchets Assimilables aux Ordures Ménagères
- DAS** : Déchets d'Activités de Soins
- DASRI** : Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux
- DH** : Déchets Hospitaliers
- DGPS** : Direction Générale de la Prévention et de la Promotion de la Santé
- DRCT** : Déchets à Risques Chimiques et Toxiques
- EPSP** : Etablissement public de soins de proximité
- DT** : Diphtérie tétanos.
- OMS** : Organisme Mondiale de la Santé
- PAOH** : Pièces Anatomiques d'Origine Humaine
- VIH** : Virus de l'Immunodéficience Humaine

# ***Introduction***

## Introduction

Les établissements de santé en général (les hôpitaux, clinique, salles de soin), produisent malheureusement déférente type des déchets dangereux avec des risques de contamination, d'infections et de tonification. En effet, la gestion des déchets hospitaliers est une préoccupation nécessaire et importante pour la protection de la santé humaine et l'environnement.

La question de la gestion des déchets hospitaliers pose des problèmes en Algérie comme dans les autres pays en voie de développement, surtout avec le manque des moyens financiers et pressionnel qualifiés dont disposent les établissements sanitaires, la gestion de ces déchets hospitaliser est critique. Alors, la majorité des établissements de santé n'assure pas correctement la gestion des déchets hospitaliers, ce qui représente des grands risques de contamination tant pour la santé de la population et pour l'environnement.

Le présent travail port sur une étude de la gestion des hospitaliers de l'établissement de proximité de santé de MEKRI TAYEB de la commune de AIN EL BERD wilaya de Sidi Bel Abbes, à travers d'une enquête menée dans les différentes services de cette établissement de santé, afin d'identifier les déférents types de déchets et leur gestion au sein de cette établissement public.

Pour atteindre cet objectif notre enquête est basée sur des observations direct observations des différents type de déchets, depuis leur production jusqu'à leur élimination à travers les différents étapes notamment : le tri, la collecte, le transport, stockage et le mode d'élimination finale. Enfin il est important de signaler que la présente étude est structurée en quatre chapitres suivant ;

Le premier chapitre port des généralités sur les déchets hospitaliers.

Deuxième chapitre sur la présentation de la zone d'étude.

Troisième chapitre sur matériels et méthodes utilisés pour étudier la gestion de déchets hospitaliers.

Le dernier chapitre sur les résultats et dessuions de l'étude de la gestion de déchets hospitaliers de l'établissement de proximité de santé de MEKRI TAYEB de la commune d'AIN EL BERD wilaya de Sidi Bel Abbes.

**PARTIE**

**BIOGRAPHIQUE**



***Chapitre I***  
***Généralités sur les déchets***  
***hospitaliers***

### Chapitre I : Généralité sur les déchets hospitaliers

#### 1. Définition des déchets :

Un déchet correspond à tout matériau, substance ou produit jeté ou abandonné parce qu'il n'a plus d'utilisation précise (FRANC, 2010).

#### 1.2. Définition Juridique :

Du point de vue juridique .deux notions se dégagent des déchets :

- Notion subjective :ou bien devient d déchets lorsque son propriétaire confirme sa volonté d'abandonner tout droit de propriété.

- Notion objective : le d déchets est un bien dont la gestion doit être contrôlée au profit de la protection de la santé public de l'environnement (ADDOU, 2009).

#### 1.3 . Définition Environnementale, écologique de déchets :

Les déchets constitue un menace du moment ou l'on envisage son contact avec l'environnement, qu'il soit direct ou après traitements. Donc, les déchets peuvent entrent en contacte avec :

Le sol : décharge contrôlées ou sauvage.

L'eau : pollution des eaux souterraines et de surface.

L'air : dégagement de biogaz des décharges (essentiellement du méthane), dioxine (ADDOU, 2009).

#### 2. Définition des déchets hospitaliers :

Les déchets hospitaliers, représentent les déchets des activités de soin (D.A.S) sont représentés par l'ensemble des déchets issus d'un établissement de santé comme (les hôpitaux, cliniques...), et sont constitués à la fois de déchets potentiellement infectieux et de déchets non infectieux (OMS, 2005).

#### 3. Typologies des déchets hospitaliers :

Les déchets hospitaliers peuvent être regroupés en deux grandes catégories :

##### 3.1 Déchets non dangereux, déchets assimilés aux déchets ménagers :

Se sont des déchets nr présentent pas de risques ni infectieuse, ni chimique- toxique, ni radioactifs (DGPS, 2015).

Ils sont constituées notamment des papiers, des cartons, des emballages, draps d'examens, matériels de plastique ...

### 3.2. Déchets dangereux :

Ils sont classés en cinq grandes catégories :

#### 3.2.1 Déchets d'activités de soins à risque infectieux (D.A.S.R.I) :

des déchets d'activités de soins à risque infectieux et dangereux qui présentent un risque du fait qu'ils contiennent ou peuvent contenir des microorganismes viables ou leurs toxines dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'en raison de leur nature, de leur quantité ou de leur métabolisme, ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants.

Soit même en l'absence de risque infectieux, les déchets suivants sont considérés comme DASRI : les matériels et matériaux piquants ou coupants destinés à l'abandon, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique ; les produits sanguins à usage thérapeutique, Incomplètement utilisés ou arrivés à péremption ; les déchets anatomiques humains, correspondant à des fragments humains non identifiables (ADEM, 2012).

#### 3.2.2 Déchets à risques chimiques et toxiques (DRCT) :

Déchets de nature à porter atteinte grave aux personnes qui les manipulent et à l'environnement :

- Des produits de nettoyage, désinfectants, produit chimiques, solvants.
- Métaux lourds : mercure et dérivés amalgames dentaires, les thermomètres ou les tensiomètres (BIADILLAH, 2004).
- Films radiologiques : contenant des sels d'argent nocifs pour l'environnement.
- Médicaments avariées ou périmés (DGPS, 2015).

#### 3.2.3 Déchets à risques radioactifs :

Sont des produits des services qui utilisant des radioéléments en sources scellées ou non. Ils sont issus des services de médecine nucléaire, de traitement de cancer et de diagnostic. Ce sont les tissus contaminés par des éléments radioactifs, aiguilles, seringues, gants, résidus des matériaux de radioactivité (ADDOU, 2009).

### 3.2.4 Pièces anatomiques d'origine humaine (PAOH) :

Définis comme tous les déchets anatomiques et biopsiques humains issus des blocs opératoires et des salles d'accouchement qui sont des organes, membres, fragments d'organes ou de membres, aisément identifiables par un non spécialiste (ex ; placenta) (ANDRE et HUBERT, 1997).

### 3.2.5 Déchets pharmaceutiques :

Les déchets pharmaceutiques comportent les médicaments et produits pharmaceutiques périmés, les vaccins, les médicaments contaminés, les ampoules ou flacons de médicaments vides provenant des services cliniques ou des pharmacies hospitalières (AJZOUL, 2011).

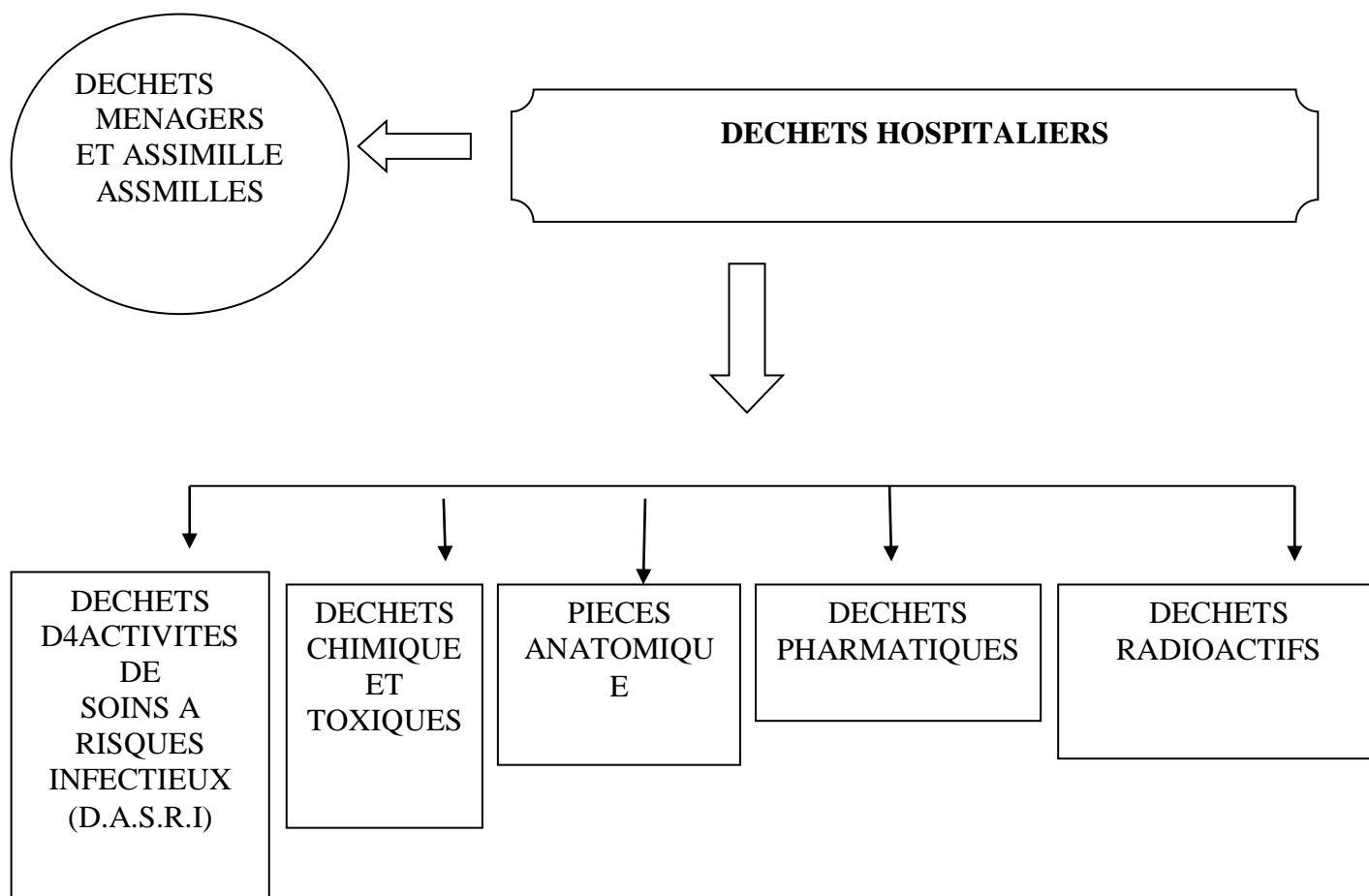


Figure 1 : Grande catégories des déchets hospitaliers (ADDU, 2009)

### 4. les producteurs de déchets hospitaliers :

#### 4.1 Les producteurs principaux :

C'est généralement les établissements de santé publics et privés comme : hôpitaux, cliniques, maisons de retraites, laboratoire, banque du sang, centre de recherche, Consultations médicales, Morgues ...).

#### 4.2. Les producteurs secondaires :

Sont des mineurs producteurs de déchets hospitaliers qui incluent

- Cliniques vétérinaires
- Cliniques dentaires.
- Tatouage, piercings.
- Service ambulanciers ...
- Centres d'hémodialyse et des centres spécialisé (handicapé, psychiatriques..)

(**CHARDON, 2006**).

### 5. Gestion des déchets hospitaliers :

La Gestion des Déchets hospitaliers définie par l'organisation de santé comme « un processus visant à garantir l'hygiène des établissements de santé hôpitaux et la sécurité du personnel soignant et des communautés. Elle inclut la planification et l'approvisionnement, la construction, la formation du personnel et le comportement, l'utilisation correcte des outils, les méthodes de traitement adaptées dans et hors de l'hôpital et l'évaluation » (**OMS et ITPI, 2005**).

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la gestion des déchets a pour objectif d'enlever et de traiter les déchets aussi hygiéniques et économiques que possible par les méthodes qui, à tous les stades, réduisent le risque pour la santé et pour l'environnement. La gestion des déchets est un critère important dans l'amélioration continue de la qualité des soins et de la protection et des usages des établissements de soin (**SAIZONO et alL, 2014**).

La gestion des DAS comprend une succession d'étapes standardisée, depuis la production du déchet jusqu'à son élimination finale (**ANNONYME, 2019**). Elles se résument comme suit :

- Tri et Conditionnement.
- Collecte
- Stockage
- Transport.
- Traitement et élimination

Une gestion appropriée des déchets médicaux repose sur une bonne organisation, un financement adéquat et la participation active d'un personnel informé et formé. Ce sont là, en effet, les conditions pour que les mesures soient appliquées d'une manière constante tout au long de la filière du déchet (du point de production jusqu'à l'élimination finale).

Trop souvent, la gestion des déchets est reléguée au rang de tâche subalterne. Il s'agit au contraire de la valoriser et de responsabiliser tous les acteurs de l'hôpital (CICR, 2011).

### 5.1 Les étapes d'une bonne gestion de déchets hospitaliers :

#### 5.1.1 Tri et conditionnement :

Cette étape consiste à :

- trier les déchets aux différents points de production ;
- différencier les poubelles par des signes distinctifs (couleur, marque, ...) ou utiliser les récipients correspondant à chaque type de déchet.
- Ces déchets médicaux
- Conditionner les matériels souillés, tranchant ou piquant (seringues, aiguilles, lame de bistouris, ...) dans une boîte bien sécurisée.
- Conditionner les déchets médicaux souillés par le sang ou autres liquides biologiques (sonde, matériel de labo, pansements, compresse, sparadrap, ...), divers emballage dans des poubelles avec couvercle étanche munie des sachets container en plastique

- Conditionner séparément les autres déchets médicaux (flacons vides en verres, médicaments et réactifs périmés, souillés, déchets organiques dans des poubelles munies de couvercles étanches.

- Les autres déchets :

Il s'agit des déchets ménagers, de bureau et divers on doit placer ces déchets dans une poubelle distincte.

### 5.1.2 Collecte des déchets hospitaliers aux points de stockage :

- Respecter le principe de réparation des déchets par type depuis la production jusqu'à la destruction et élimination finale.
- Regrouper les déchets médicaux souillés conditionnés dans une poubelle réservée à cet effet. Ceci est valable pour les autres déchets.
- Collecter quotidiennement les différents types des déchets.

### 5.1.3 Stockage des déchets hospitaliers collectés :

Il s'agit d'un stockage temporaire dans des conditions conformes aux normes d'hygiène, des déchets triés et conditionnés des différentes unités de soins ; chacune doit disposer d'un local d'entreposage qui se ferme à clé et dont (**BOUHTOURI, 2013**).

- Aménager un lieu couvert pour le stockage transitoire des déchets de manière à ce qu'ils n'exposent pas les prestataires de soins de santé, la communauté et l'environnement à un danger
- Disposer des grandes poubelles couvertes, pour le stockage des différents types de déchets jusqu'à leur destruction et prévoir les réfrigérateurs pour les déchets organiques.

### 5.1.4 Transport des déchets :

- Affecter un préposé (fille ou garçon de salle, gardien) à la collecte, au transport, à la destruction et à l'élimination des déchets et rendre disponible l'équipement de protection requis.

**5.1.5 Traitement des déchets hospitaliers :**

Le premier but du traitement et de l'élimination est de protéger la santé publique par la destruction des déchets d'activités de soins dangereux ou par leur isolement des personnes, animaux de pâturage et vecteurs de maladies. La protection de la santé publique est d'une importance primordiale pour éviter la propagation des germes pathogènes dans la communauté (**RUSHBROOK et ZGHONDI, 2005**).

- Le traitement est fonction du type de déchet et de la disponibilité des technologies respectueuses de l'environnement

- **Tableau n°1** : Caractéristiques des différentes options de traitement et d'élimination finale des déchets d'activités de soins perforants et infectieux (**OMS, 2005**)

Options techniques sur site	Avantages	Inconvénients	Facteurs de décision
<p><b>Enfouissement</b></p> <p>Les côtés de la fosse seront recouverts d'un matériau ayant une faible perméabilité; la fosse sera couverte et clôturée. Une fois pleine, elle sera scellée au moyen de ciment, ou au moins les derniers 50 cm seront remplis de matériaux compacts et la zone sera identifiée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Techniquement facile</li> <li>▪ Simple</li> <li>▪ Adapté aux petites quantités de déchets</li> <li>▪ Pas de pollution atmosphérique (pas de combustion)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Espace disponible</li> <li>▪ Pas de désinfection des déchets</li> <li>▪ Risque pour la communauté si l'enfouissement n'est pas bien fait</li> <li>▪ Risque d'accès de personnes non autorisées</li> <li>▪ Pas de réduction du volume</li> <li>▪ Peut être remplie rapidement</li> <li>▪ Risque de pollution du</li> </ul>	<p>Tri correct des déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Profondeur des nappes Phréatiques</li> <li>▪ Taille</li> <li>▪ Revêtement de la fosse</li> <li>▪ Risques à la saison des pluies</li> </ul>

<p><b>Incinération à température moyenne (800-1000°C)</b></p> <p>L'incinération à température relativement élevée (au-dessus de 800°C) ramène les déchets combustibles à des produits incombustibles et entraîne une baisse considérable du volume et du poids des déchets. La température élevée atteinte au cours de l'incinération garantit une combustion complète et la stérilisation des aiguilles utilisées.</p> <p>L'incinération produit une petite quantité de cendres et de déchets qui doivent être enfouis.</p> <p>note: option à court terme.</p>	<p>Réduction du volume et du poids des déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réduction du matériel infectieux</li> <li>▪ Empêche la réutilisation des aiguilles</li> <li>▪ Permet d'obtenir une stérilisation complète des déchets contaminés</li> </ul>	<p>sol et de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peut nécessiter un combustible ou des déchets secs pour mettre l'incinération en route et entretenir des températures élevées</li> <li>▪ Emissions toxiques possibles (métaux lourds, dioxines, furannes, cendres volantes) qui présentent un risque pour la santé et ne sont pas conformes à la réglementation sur l'hygiène et de l'environnement</li> <li>▪ Possibilité de fumées épaisses</li> <li>▪ Production de cendres dangereuses contenant des métaux lixiviés, des dioxines et des furannes risquant de polluer le sol et l'eau</li> <li>▪ L'exploitation du système exige du personnel formé</li> <li>▪ Risque de piqûre par les aiguilles dans la mesure où certaines peuvent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tri correct des déchets</li> <li>▪ Déchets humides</li> <li>▪ Remplissage de la chambre de combustion</li> <li>▪ Obtention de la température/durée d'incinération suffisante</li> <li>▪ Maintenance et réparations</li> <li>▪ Apport de combustible parfois nécessaire</li> <li>▪ Densité de la population dans le voisinage</li> <li>▪ L'exploitation et la maintenance exigent du personnel formé</li> </ul>
---	---	---	---

		ne pas être détruites	
<p><b>Incinération à haute température (&gt;1000°C)</b></p>	<p>Combustion complète et stérilisation du matériel d'injection ayant servi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emissions toxiques réduites</li> <li>▪ Réduction considérable du volume des déchets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coût élevé de la construction, de l'exploitation et de la maintenance</li> <li>▪ L'exploitation exige le courant électrique, du combustible et du personnel formé</li> <li>▪ Emissions toxiques possibles (métaux lourds, dioxines, furannes, cendres volantes) qui présentent un risque pour la santé et ne sont pas conformes à la réglementation sur l'hygiène de l'environnement en l'absence de dispositifs de lutte contre la pollution</li> <li>▪ Production de cendres dangereuses contenant des métaux lourds, des dioxines et des furannes risquant de polluer le sol et l'eau</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Tri correct des déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déchets humides</li> <li>▪ Remplissage de la chambre de combustion</li> <li>▪ Obtention de la température/durée d'incinération suffisante</li> <li>▪ Maintenance et réparations</li> <li>▪ Apport de combustible parfois nécessaire</li> <li>▪ L'exploitation et la maintenance exigent du personnel formé</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>Extracteur d'aiguilles</b></p> <p>L'aiguille utilisée est introduite dans un appareil qui sectionne ou qui tire sur l'aiguille pour la séparer de la seringue. Il existe divers modèles qui vont des pinces (déconseillé) à des boîtes fermées utilisées manuellement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Empêche la réutilisation des seringues</li> <li>▪ Il existe des modèles bon marché (certains peuvent être fabriqués localement)</li> <li>▪ Réduction considérable du volume de la plupart des déchets dangereux, des aiguilles contaminées par exemple</li> <li>▪ Les seringues en plastique peuvent être recyclées après désinfection</li> <li>▪ Facile à utiliser</li> </ul>	<p>Eclaboussures de liquides corporels susceptibles de présenter un risque important pour l'opérateur et de contaminer la zone de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Certains modèles fonctionnent à l'électricité</li> <li>▪ Les aiguilles et le seringues restent contaminées</li> </ul> <p style="text-align: center;">Risque de panne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les aiguilles risquent de sortir du récipient dans lequel elles sont recueillies</li> <li>▪ Sécurité non établie</li> </ul>	<p>Tri correct des déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le coupe-aiguilles doit être conçu de manière à ne pas permettre les éclaboussures de liquides corporels</li> <li>▪ Doit être facile à utiliser</li> <li>▪ Diminue le risque d'accidents professionnels pour les personnes chargées de l'élimination des déchets et pour les récupérateurs</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Autoclave</b></p> <p>Les déchets sont introduits dans un grand autoclave où ils sont stérilisés par la chaleur et sous pression. Il existe divers modèles commerciaux d'autoclave.</p> <p>Dans certains pays, il existe des autoclaves fabriqués localement</p>	<p>Permet de stériliser un grand nombre de types de déchets, le matériel d'injection usagé par exemple</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pas de conséquence nuisible pour l'environnement</li> <li>▪ Facilite le recyclage du plastique</li> <li>▪ Associé au déchiquetage, permet de réduire le volume des déchets et de</li> </ul>	<p>Electricité nécessaire</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coût de l'investissement moyen à élevé</li> <li>▪ L'exploitation et la maintenance nécessitent du personnel bien formé</li> <li>▪ Susceptible d'émettre des vapeurs organiques volatiles au cours de la dépressurisation et de l'ouverture de la chambre</li> <li>▪ Pas adapté à tous les types de déchets</li> <li>▪ Apparence des déchets</li> </ul>	<p>Tri correct des déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obtention de la température/pression nécessaire</li> <li>▪ Electricité nécessaire</li> <li>▪ Pénétration par la vapeur</li> <li>▪ Volume de la charge de déchets</li> <li>▪ Durée du cycle de traitement</li> </ul>

	<p>les traiter en toute sécurité comme des déchets ménagers solides</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Faible coût d'exploitation</li> </ul>	<p>inchangée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poids des déchets inchangé</li> <li>▪ Traitement ultérieur indispensable pour éviter la réutilisation (déchetage, par exemple)</li> <li>▪ Les déchets stériles ainsi obtenus doivent cependant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elimination de l'air de la chambre</li> </ul>
<p><b>Traitement chimique</b></p> <p>Traitement des déchets par des désinfectants chimiques, eau de javel par exemple (solution d'hypochlorite)</p>	<p>Simple</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relativement bon marché</li> <li>▪ Désinfectants largement disponibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les désinfectants peuvent être corrosifs et doivent être manipulés avec précaution</li> <li>▪ Pour obtenir une bonne désinfection, il faut respecter la concentration du désinfectant et la durée de contact</li> <li>▪ Pas de diminution du volume des déchets</li> <li>▪ Risque pour l'environnement lors de l'élimination des désinfectants</li> <li>▪ Emissions aériennes non caractérisées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tri correct des déchets</li> <li>▪ Concentration du produit chimique</li> <li>▪ Température et pH</li> <li>▪ Temps de contact avec le produit chimique</li> <li>▪ Mélange déchets/produit chimique</li> <li>▪ Désinfectants nécessaires</li> <li>▪ Traitement ultérieur/élimination nécessaires: encapsulation, enfouissement, etc.</li> </ul>
<p><b>Décharge contrôlée</b></p>	<p>L'impact négatif sur</p>	<p>Organisation du</p>	<p>Tri correct des</p>

<p>Les déchets sont éliminés par enfouissement dans une décharge. Les décharges sont spécialement conçues pour éviter que les déchets contaminent l'environnement. L'accès du public aux décharges est limité. Du personnel formé gère les déchets apportés sur le site. La décharge est une installation contrôlée, contrairement au dépôt d'ordures, libre d'accès et non contrôlé.</p>	<p>l'environnement est contrôlé</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elimination finale des déchets loin du centre de santé</li> </ul>	<p>transport nécessaire</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bonne exploitation et maintenance nécessaires pour éviter les risques pour l'environnement</li> </ul>	<p>déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le transport à la décharge doit être sécurisé, en particulier si les déchets sont encore infectieux ou ne sont pas encapsulés/déchiquetés</li> <li>▪ Les décharges doivent être correctement conçues pour éviter les risques pour l'environnement</li> </ul>
---	--	--	--

### 6. Risques associés à la mauvaise gestion des déchets hospitaliers :

#### 6.1. Les risques professionnels et de santé publique :

Pendant la manipulation des déchets, le personnel médical et de service, ainsi que les travailleurs sanitaires, peuvent être blessés si les déchets n'ont pas été correctement conditionnés. De ce point de vue, les objets piquants et tranchants sont considérés comme une des catégories de déchets les plus dangereux. Beaucoup de blessures ont lieu parce que les aiguilles de seringues ou autres objets tranchants n'ont pas été collectés dans des boîtes sécurisées ou, que ces boîtes ont été trop chargées. Dans les sites de dépôts des déchets, les ramasseurs d'ordures peuvent également être en contact avec des déchets infectieux, au cours de leurs activités de recyclage, si ces déchets n'ont pas été correctement traités ou éliminés.

Le grand public peut être infecté par des déchets de soins médicaux soit directement ou indirectement par plusieurs voies de contaminations. Déposer des déchets de soins médicaux dans des espaces ouverts peut avoir de graves effets négatifs sur les populations.

Les pratiques de « recyclage » qui ont été rapporté particulièrement, la réutilisation de seringues est certainement le problème le plus sérieux dans certains pays en développement.

L'OMS estime que plus de 20 millions d'infections à l'hépatite B, C et au VIH ont lieu annuellement à cause de pratiques d'injections douteuses (réutilisation de seringues et d'aiguilles non stérilisées). Il existe un risque pour la santé publique lié à la vente des médicaments conditionnés dans les secteurs informels et du manque de contrôle (OMS et SCB, 2004).

### 6.2 Risque sur l'environnement :

En plus des risques pour la santé dus au contact direct, les déchets d'activités de soins peuvent avoir un impact négatif pour la santé humaine, par la contamination des sources d'eau au cours du traitement des déchets et par la pollution de l'air due à l'émission de gaz hautement toxiques au cours de l'incinération.

Lorsque les déchets sont éliminés dans une fosse qui n'est pas isolée ou qui est trop proche des sources d'eau, l'eau peut être contaminée.

Si les déchets d'activités de soins sont brûlés en plein air ou dans un incinérateur dont les émissions ne sont pas contrôlées (ce qui est le cas avec la plupart des incinérateurs des pays en développement), il peut y avoir émission dans l'air de dioxines, de furannes et d'autres polluants toxiques, qui peuvent être à l'origine de maladies graves chez les personnes qui inhalent cet air.

Lorsqu'on choisit un mode de traitement ou d'élimination des DAS, la protection de l'environnement est un critère capital.

L'OMS a défini des apports limites tolérables pour les dioxines et les furannes, mais pas pour les émissions. Les limites d'émission doivent être fixées dans le cadre national. Un certain nombre de pays ont défini des limites d'émission, de 0,1mg d'équivalent toxique/m<sup>3</sup> en Europe à 0,1 mg -5 mg d'équivalent toxique/m<sup>3</sup> au Japon, suivant la capacité de l'incinérateur (OMS, 2005).

**7. La législation en matière de gestion de déchets hospitaliers :**

**7.1 La législation internationale :**

Il y a des plusieurs convention et accords internationaux annonçant des principes fondamentaux relatifs a la sante publique, a la protection de l'environnement et a la gestion sécurisée des déchets dangereux ont été signes. Ces principes et conventions sont présentes ci-dessous et doivent être pris en considération lors de la planification de la gestion des déchets médicaux dangereux (CICR ,2011):

**Tableau n°2 :** les principales conventions internationales pour la gestion des déchets hospitaliers (CICR, 2011) :

<b>Convention</b>	<b>Principaux note</b>
<b>Convention de Bâle</b> sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination (PNUE, 1992)	pour objectifs principaux de réduire au minimum la production de déchets dangereux, de traiter ces déchets aussi prés que possible du lieu de production et de réduire les mouvements de déchets dangereux.
<b>Convention de Bamako (1991)</b>	interdit l'importation en Afrique de tout déchets dangereux
<b>Convention de Stockholm</b>	la réduction de la production et de l'utilisation de polluants organiques persistants (POP), ainsi qu'a l'élimination des émissions involontaires de POP comme les dioxines et les furanes.

<b>Principe du pollueur payeur</b>	(même si certaines tâches sont sous Tout producteur de déchets est responsable légalement et financièrement de l'élimination de ses déchets en toute sécurité pour les personnes et l'environnement -traites).
<b>Principe de précaution</b>	Quand le risque est incertain, il doit être considéré comme significatif, et des mesures de protection doivent être prises en conséquence.
<b>Principe de proximité</b>	Le traitement et l'élimination des déchets dangereux doivent se faire le plus près possible de leur production.
<b>Agenda 21</b> (plan d'action pour le XXI <sup>e</sup> siècle adopté par 173 chefs d'Etat lors du sommet de la Terre qui s'est tenu à Rio en 1992)	Réduire au minimum la production de déchets, réutiliser et recycler, traiter et éliminer par des méthodes sûres et respectueuses de l'environnement, déposer les résidus dans des décharges contrôlées.

### 7. 2. La législation nationale :

#### - Les Lois nationales sur la gestion de déchets hospitaliers :

- la loi n° 85-05 du 16 février 1985, modifiée et complétée, relative à la protection et à la promotion de la santé.
- loi n 11-03-1990 relative à la protection et la mise en valeur de l'environnement.
- loi n 28-00- 1990 relative à la gestion des déchets et à leur élimination.
- la loi n° 01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets (BERGHICHE, 2009).

### Décrets:

- ❖ Décret exécutif N° 84-378 du 15 décembre 1984, fixant les conditions de nettoyage, d'enlèvement et traitement des déchets solides urbaines.
- ❖ Décret exécutif n° 90-78 du 27 février 1990 relatif aux études d'impact sur l'environnement
- ❖ Décret exécutif n° 91-05 du 19 janvier 1991 relatif aux prescriptions générales de protection applicables en matière d'hygiène et de sécurité en milieu de travail.
- ❖ Décret exécutif n° 93-165 du 10 juillet 1993 réglementant les émissions atmosphérique de fumées, gaz, poussières, odeurs et particules solides.
- ❖ Décret exécutif N°02-115 du 3 avril 2002 Portant création de l'Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable (OND-DD)
- ❖ Décret exécutif N°02-175 du 20 mai 2002 Portant création de l'Agence Nationale des Déchets (AND) Décret exécutif N° 03-477 du 15 Chaoual 1424 correspondant au 9 décembre 2003 fixant les modalités et les procédures d'élaboration, de publication et de révision du plan national de gestion des déchets spéciaux.
- ❖ Décret exécutif N° 03-478 du 15 Chaoual 1424 correspondant au 9 décembre 2003 définissant les modalités de gestion des déchets d'activités de soins.
- ❖ Décret exécutif N°04-409 du 14 décembre 2004 fixant les modalités de transport des déchets spéciaux dangereux.
- ❖ L'instruction ministérielle N°01/MSPRH/ MIN DU 04 AOUT 2008 relative à la gestion de la filière d'élimination des déchets d'activités de soins.
- ❖ L'arrêté interministériel du 10 juin 2012 fixant les modalités de traitement des déchets anatomiques L'instruction ministérielle N°04 du 12 mai 2013 relative a la gestion de la filière d'élimination des déchets d'activités de soins à risque infectieux.
- ❖ Décret présidentiel n° 05-119 du 2 Rabie Al Aouel 1426 correspondant au 11 avril 2005 relatif à la gestion des déchets radioactifs (**BERGHICHE ,2009**).



**Chapitre II**  
**Présentation de la zone**  
**D'étude**



## Chapitre II : Présentation de la zone d'étude

---

### 1.1 Le climat :

Le climat de la commune d'AIN EL BERD est un climat semi-aride sous l'influence des reliefs. La commune d'AIN EL BERD appartient à l'étape bioclimatique méditerranéen, semi-aride influence continental.

D'une manière générale, elle distingue par un climat humide et frais en hiver, sec et chaud en été.

### 1.2 La température :

La température moyenne en hiver est 14 à 15 °C avec un minimum de 2°C, la différence entre l'été et l'hiver atteint de 20°C.

### 3 La pluviométrie :

La pluviométrie de la commune profite de sa situation au nord et atteint 500 à 800 mm, la période d'enneigement atteint 25 jours sur les monts au-dessus de 1000 mètres d'altitude.

## 2. La population de la commune d'Ain El BERD :

La commune d'Ain El BERD compte une population totale de 16013 habitants (APC, 2008). Avec une seule structure sanitaire pour toute la population de la commune ; l'établissement public de santé de proximité (EPSP)

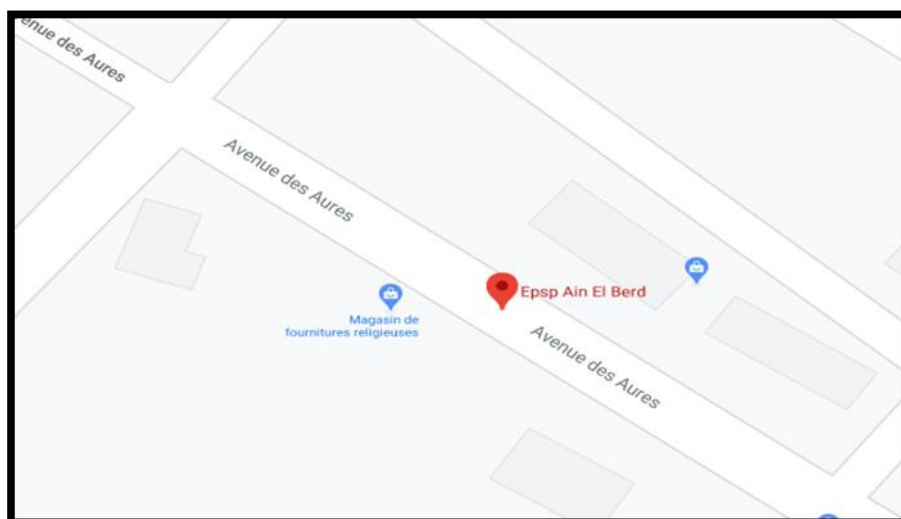
**Tableau n° 3 : Population résidente des ménages ordinaires et collectifs (APC Ain El BERD, 2008)**

Masculin	Féminins	Total
7861	8152	16013

## Chapitre II : Présentation de la zone d'étude

### 3. Présentation de l'établissement public de santé de proximité (EPSP) d'Ain El BERD :

L'établissement public de santé de proximité (EPSP) d'Ain El BERD c'est la seule structure sanitaire et la plus importante au niveau de la ville d'Ain El BERD, elle est nommée MAKERI TAYEB. Cependant, d'autres communes limitrophes d'Ain El BERD bénéficient aussi des services de l'établissement public de santé de proximité (EPSP) d'Ain El BERD, notamment la commune de Makadra, Sidi Hmadouch et Sidi Brahim.



**Figure n°3:** situation géographique de l'EPSP d'Ain El BERD de MEKRI TAYEB (Site 2).

### 4. Les services de l'établissement public de santé de proximité l'EPSP d'Ain El BERD :

L'établissement public de santé de proximité (l'EPSP) d'Ain El BERD du MEKRI TAYEB dispose de 4 services différents et chaque service génère des déchets différents comme se montre le tableau 04) :

#### 1. service de radiologie :

C'est le service spécialisé en examens radiologiques (radiographie, I.R.M., scanner...). Ces examens permettent aux médecins de visualiser l'intérieur du corps et certains organes internes des malades, afin de mieux soigner.

#### 2. La maternité :

C'est 'un service réservé principalement pour le suivi de la grossesse, et l'accouchement normale et même césarienne des femmes enceintes.

## Chapitre II : Présentation de la zone d'étude

### 3. Le laboratoire d'analyse médicale (laboratoire de biologie médicale) :

C'est le lieu d'analyse médicale des différents liquides de l'organisme, comme le sang...etc., il est important de signaler que le laboratoire d'analyse génère aussi des quantités importantes de déchets hospitaliers.

### 4. Service de soins généraux :

Généralement sont des salles de soins générales, mais en contact avec les autres services.

**Tableau n ° 4 : les différents services de l'E P S P, MEKARI TAYEB.**

Les services de l'E.P.S.P	Capacité de lits
Salle de soin	11
Maternité	4
Laboratoire	----
Radiologue	-----

### 5. La production de déchets au niveau de l'établissement public de santé de proximité l'EPSP d'Ain El BERD :

L'établissement public de santé de proximité l'EPSP d'Ain El BERD génère des déchets très différents en termes de quantité et qualité, cependant, la maternité c'est le service qui génère la plus grande quantité de déchets, mais aussi le laboratoire d'analyse médicale génère des quantités importantes de déchets, sans oublier le service de soins générales.

## Chapitre II : Présentation de la zone d'étude

---

### 6. Présentation du personnel médical de l'établissement public de santé de proximité l'EPSP d'Ain El BERD :

L'établissement public de santé de proximité l'EPSP d'Ain El BERD dispose 221 personnes entre médecins, infirmières et ouvriers, en différentes spécialités comme se montre le tableau n 5 :

**Tableau n° 5** : Le personnel médical et biomédical affecté à l'EPSP Ain El BERD (EPSP Ain El BERD ,2021)

Spécialités	Nombre
Médecins généralistes	58
Médecins spécialiste	2
paramédicaux	151
Sage-femme	10



***Chapitre III***  
***Matériel et méthodes***

### 1. Objectif du travail :

Notre objectif porte sur le diagnostic de l'état actuel de la gestion des déchets hospitaliers au niveau de l'EPSP MEKRI TAYEB, de la commune d'AIN EL BERD pour identifier les améliorations nécessaires. Il ressort d'établir :

- ❖ Identifier les différents types de déchets générés par les services hospitaliers.
- ❖ Déterminer les différentes étapes des déchets hospitaliers depuis la production jusqu'à l'élimination.
- ❖ Proposer des recommandations pour une meilleure gestion des déchets

### 2. Méthodologie du travail :

Notre démarche consiste dans un premier temps à prendre connaissance des documents transmis, à rechercher les textes juridiques, articles, des guides , mémoire ,livre ,et études encadrant la gestion des déchets hospitaliers pour mieux appréhender et voire s'approprier le sujet.

Notre enquête dans les services concernés par l'étude nous a permis d'identifier les déchets produits dans chaque service et de décrire les conditions actuelles de gestion des déchets hospitaliers et des méthodes d'élimination.

Pour collecter nos données nous avons utilisé comme méthode d'étude, l'observation directe.

L'observation directe nous a permis d'apprécier les processus et les résultats immédiats de cette gestion. Elle a intéressé toute les étapes de la gestion des déchets hospitaliers depuis la production jusqu'à l'élimination.

Les principaux paramètres a jugé sont :

- Les types des déchets hospitaliers produits
- Les étapes de la GDH : Tri, Conditionnement, Collecte, Entreposage et Traitement Elimination.
- Le comportement et la connaissance du personnel de la santé vis à vie de tri
- .Les conditions de stockage des déchets
- .Les moyens de traitement disponibles.

### 3. Démarche de l'étude :

Il s'agit d'une étude transversale, descriptive et évaluative qui porte sur la qualité de la gestion des DAS au santé de l'EPSP de MEKRI TAYEB.

Pour cela on a opté pour une démarche sur plusieurs étapes qui sont les suivantes :

- Collecte des données relatives au fonctionnement de l'EPSP et celles relatives aux DAS

- Description du système de gestion et du comportement du personnel vis-à-vis des déchets liés aux activités de soins : tri, collecte ; traitement et élimination
- Quantification, caractérisation des déchets liés aux activités de soins.

#### 4. Période d'étude :

Notre étude s'est déroulée pendant la période du 24 février 2021 au 15 avril 2021 pas quotidiennement a cause l'épidémie de COVID 19 c'est difficulté pour notre étude.

#### 5. L'échantillon :

Les personnes choisies pour effectuer cet études sont eux qui ont une relation avec la gestion des déchets hospitaliers dès leurs production jusqu'à leurs traitement, 03 groupes sont composés :

- Personnel paramédical.
- Personnel responsable du contrôle de la gestion des déchets hospitaliers,
- Femmes de ménages.

#### 6. Matériel utilisés :

Pour la protection personnelle on a utilisé: des gants, des bavettes chirurgicales et les blouses.

- ❖ il est obligatoire a cause de l'épidémie de Corona virus 19.

Et pour la GDH les matériels disponible et utilisé au niveau de l'EPSP étudié sont ( voir l'annexe 1 Les DASRI dans des sacs jaunes.

- Les tranchants piquants dans des bidons jaunes.
- Les DRCT dans des sacs rouges.
- Les DAOM dans des sachets noirs.
- Bidon verts pour les pièces anatomique humain.



**Figure n°4** : Sachet jaune pour les DASRI



**Figure n°5** : Sachet noire pour les DAOM



**Figure n° 6 :** Bidon jaune pour les déchets piquant et tranchant.



***Chapitre IV***  
***Résultats et discussions***

### Résultats

La présente étude porte sur l'étude portant sur l'objectif principal d'étudier et suivre la gestion de déchets hospitaliers au niveau l'établissement public de santé de proximité de **MEKRI TAYEB**, en effet pour atteindre cet objectif nous avons réalisés une enquête au sein de cette établissement de santé et dans les différents services quelle comporte. Alors, notre enquête nous a permis de collecter les informations et les données suivants.

#### 1. Typologie de déchets hospitaliers produits au niveau de l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB :

Au niveau de l'établissement de proximité de santé publique de MEKRI TAYEB, il existe quatre services différents et chaque service produit de déchets différents de nature et de degré d'infection par jour comme se montre le tableau suivant :

**Tableau n° 6 :** catégories de Déchets hospitaliers produits au niveau l'EPSP MAKERI TAYEB.

Type des déchets hospitaliers	Lieu de production
Déchets d'activités de soins générales à risque infectieux (DASRI)	Ce type de déchets produits par tous les services
Déchets chimiques et toxique (DRCT)	Ce type de déchets produit principalement le service de radiologie et le laboratoire
Déchets humains sous forme de pièces anatomiques humaines	Ce type de déchets est lié principalement au service de la maternité
Déchets assimilables aux ordures ménagères (DAOM)	Ce type de déchets produit par tous les services

#### 1.1 Déchets d'activités de soins générales à risque infectieux (DASRI) :

Les déchets infectieux généralement dans les établissements de santé comme : les équipements et matériels souillés, milieux des cultures, expectoration, déchets de laboratoire et aussi les déchets tranchants, piquants comme les aiguilles, verres, ampoules, lames, lamelles...

### **1.2 Déchets chimiques et toxique (DRCT) :**

Ce type de déchet englobe tous les produits solides, liquides et gazeux utilisés dans les établissements de santé (hôpitaux, clinique ..)

Expérimentales notamment :

Les Produits toxique, le mercure des thermomètres, Les produits acides et corrosifs et lésés produits inflammables, les réactifs et produits des laboratoires et le formol, les produits d'imagerie médicale, les solvants....

### **1.3 Déchets humains sous forme de pièces anatomiques humaines :**

Ce sont les déchets anatomiques humains : organes, tissus et liquides humains et poche de sang, placenta généralement les déchets de maternité.

### **1.4 Déchets assimilables (DAOM) :**

sont des déchets non infectieuse généralement les déchets recyclables comme ( papier, cartons plastiques ..)et les déchets biodégradables comme ( aliments, déchet du jardin)et autres déchets sans risque .

## **2 Le système de gestion de déchets hospitaliers au niveau de l'établissement de proximité de santé publique de MAKERI TAYEB :**

La gestion de déchets hospitaliers au niveau de l'établissement de proximité de santé publique de MAKERI TAYEB, est organisée en plusieurs étapes depuis la production de déchet jusqu'à son élimination, ainsi chaque type de déchets hospitaliers à mode de traitement spéciale. En effet, au niveau de l'EPSP la gestion de différents déchets hospitaliers est organisée en principe en quatre étapes ci-dessous :

### **2.1 La première étape : le tri:**

Le tri est l'étape clé de la gestion de déchets hospitaliers ou même pour les déchets ménagers, car dans cette étape s'effectue l'identification claire des différentes catégories de déchets ; notamment le carton, plastic, verre.....etc.( **ANONYME, 2019**) En effet, notre enquête sur la gestion de déchets hospitaliers au niveau de l'établissement de proximité de santé publique de **MEKRI TAYEB** nous à montrée premièrement que les infirmiers et les médecins sont les responsables de toute opérations de tri de déchets hospitaliers dans tous les services par l'utilisation des poubelles avec différentes colorations en fonction de la dangerosité de déchets, mais surtout en fonction du service qui génère les déchets, comme se montre le tableau et les figures ci-dessous :

**Tableau n°7 : Les déchets triés dans l'EPSP.**

	Sachets noirs	Bidon verts	Sachets jaunes	Sachets rouges	Bidon jaunes
<b>Maternité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Restes alimentaires</li> <li>➤ Bouteilles plastiques</li> <li>➤ Sachets en plastiques</li> <li>➤ Papier</li> <li>➤ Cartons</li> <li>➤ emballage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ placentas</li> </ul>	Coton taché par sangs Pansements Papier hygiénique souillée Gants seringues		<b>AIGUILLES</b>
<b>Salle de soins</b>	Papiers Emballage Cartons Restes alimentaires Bouteille en Plastique Gants propre Gobelets Les stylos Sac de sérum journal		Bavettes Gants Compresse Coton taché par sangs Seringues		Aiguilles
<b>Radiologie</b>	Papiers bavettes			Film radiologique	
<b>Laboratoire</b>	Papier Papier hygiénique Goblet Canette Journal Bavette Bouteille de javel		Coton taché par sangs Pansements Papier hygiénique souillée Gants seringues		Lame Ampoules Lamelle aiguilles



**Figure n° 4 :** le tri des déchets hospitaliers de différents services de l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB

### 2.2 La deuxième étape : le conditionnement des déchets :

Le conditionnement de déchets hospitaliers ; c'est leur mise en poubelles spéciales en plastic, comme les bidons, les boites et les sachets de différents couleur. En effet, au niveau de l'établissement public de santé de proximité de **MEKRI TAYEB** les équipements de collecte des déchets générés dans différents service sont clairement identifiés par la couleur, notamment : des sacs de couleur noir, rouge, jaune, et les bidons verts pour les pièces anatomiques humaines et des bidons jaunes pour les objets piquants tranchants).

**Tableau n ° 8:** Matériels utilisés pour le conditionnement de déchets hospitaliers dans l'établissement public de santé de proximité de **MEKRI TAYEB** :

<b>SERVICE</b>	<b>Maternité</b>	<b>Laboratoire</b>	<b>Salle de soin</b>	<b>Radiologie</b>
<b>Matériel utilisé</b>	<b>Sachets noire</b> <b>Sachets jaunes</b> <b>Bidon jaune</b> <b>Bidon verts</b>	<b>Sachets noire</b> <b>Sachets jaunes</b> <b>Bidon jaune</b>	<b>Sachets jaune</b> <b>Sachets noire</b> <b>Bidon jaune</b>	<b>Sachet noire</b>

### 2.3 Troisième étape ; La collecte :

La collecte, c'est l'enlèvement des déchets depuis leurs lieux de production jusqu'au le lieu de stockage provisoire (ANONYME, 2019).

Pendant notre enquête nous avons remarqués que les femmes de ménages sont celles responsables de la collectes des déchets dans les différentes services de l'établissement public de santé de proximité de **MEKRI TAYEB**, cependant la collecte s'effectuer manuellement et a l'aide des chariots pour le transport des déchets de leur lieu de production jusqu'au les endroits destinés pour de stockages des déchets hospitaliers au niveau de l'établissement public de santé de proximité de **MEKRI TAYEB**, en même temps, nous signalons que la collecte de déchets s'effectuer chaque jour en parallèle de nettoyage.

### 2.4 Quatrième ETAPE : Le stockage :

Le stockage, c'est la mise en place des déchets collectés au niveau des différents services avant leur élimination finale, cependant au niveau de l'EPSP existe deux endroits séparé pour le stockage des déchets hospitaliers, notamment :

- Les Déchets assimilables aux ordures ménagères (DAOM) sont stockés dans un chariot-poubelles de couleur vert et dans un endroit spécial.



**Figure n ° 5 :** l'endroit de stockage de DAOM au niveau de l'EPSP

- Les Déchets d'activités de soins générales à risque infectieux (DASRI) sont stockés dans une chambre bien fermée, avec des canalisations pour d'égouts, pour l'évacuation des liquides de ces déchets (voire annexe 2)

### 2.5 Cinquième étape : Le transport :

Le transport de déchets c'est le déplacement des déchets des différents sites de stockage vers le site de traitement final de déchets hospitaliers qu'il soit interne ou externe à l'établissement de santé (ANONYME .2019). Cependant au niveau de l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB, le transport des déchets assimilés aux ordures ménagers se fait à l'aide des camions de la commune de la collecte de déchets ménagers vers le lieu de traitement et d'éliminations en dehors de l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB .

Par ailleurs, Le Déchets d'activités de soins générales à risque infectieux (DASRI) sont transportés par des camions privés spéciaux en collecte de déchets hospitaliers dangereux, vers les lieux d'éliminations finale ou de traitement spécial.

### 2.6 La sixième étape : L'élimination et le traitement :

L'élimination et le traitement, c'est l'étape la plus importante dans tout système de gestion de déchets hospitaliers ou d'autres types de déchets. En effet, le type de traitement et d'élimination de déchets hospitaliers dépend principalement de la typologie de déchets hospitaliers produits, mais surtout de leur dangerosité. Selon l'organisation de santé et notre étude, il existe deux modes actuels pour traitement et élimination de déchets hospitaliers infectieuse notamment:

#### • L'incinération :

C'est le méthode actuels et rapide pour l'élimination des déchets hospitaliers car il adapté à tous les type des (déchets liquides, solides ...) et sera technique efficace a de capacité de traité thermique des grandes quantités des déchets hospitaliers et réduction de volume surtout les déchets infectieuse.

#### • Le prétraitement par désinfection (banalisation) :

Technique utilisée dans les établissement de santé( hôpitaux ,EPSP ,... ) pour tuer les micro-organisme et inhiber les agents pathogènes sur les équipements médicaux, elle a été utilisé plupart pour traitement des déchets liquide comme les urine , les sang.... ,qui composants des substances chimiques comme le chlore, des sels d'ammonium, des aldéhydes..., sont ajoutées aux déchets.

Pour l'enfouissement: ce mode de traitement pas efficace, ils sont adapte pas tout les type de déchets et aussi cause des maladies et avoir des conséquences négatives sur l'environnement ils car ils sont produit de lixiviation qui fait des grands risque de contamination du sol et des eaux. .... et aussi, il se produit concentration des risques, surtout après des catastrophes comme les inondations.

Dns le cas de l'établissement de MEKRI TAYEB :

Les déchets hospitaliers infectieux sont évacués directement vers l'établissement privé spécialisée en traitement de déchets hospitaliers, cet establishment de traitement déchets hospitaliers situé en dehors de la commune de AIN EL BERD, exactement au niveau de la willaya d'ORAN, une établissement privé spécialisé en domaine d'élimination de déchets hospitaliers par la méthode de l'incinération. Par contre, Les déchets assimilable ordures ménagères (DAOM ) sont transportés par les camions de la collecte de déchets ménagers de la commune de AIN El BERD vers la décharge de la commune.

### 3. Catégories générales de différents déchets produits dans L'EPSP de MEKRI TAYEB :

L'EPSP de MEKRI TAYEB reçoit chaque jour un nombre important de malades dans tous les services surtout pour des soins généraux, a cet effet les déchets hospitaliers produites dans cette établissement de santé sont important en quantité et en qualité, comme se montre.

Le tableau ci-dessous qui donne un aperçu sur le nombre de patients au niveau de l'établissement public de soins de proximité de MEKRI TAYEB durant la période de notre stage de 15 jours (de 24 février 2021 au 15 avril 2021), afin de quantifier la quantité de déchets d'activités de soins par malades et par service

**Tableau n °9 :** Flux des malades dans les différents services pendant la période d'études.

services	Nombre de malades
laboratoire	1275
maternité	16
Salle de soin	1683
radiologie	1020

Sur le tableau il est très claire que la grande quantité de déchets, sont ceux liés aux différents soins généraux, mais en deuxième place en trouve les déchets du service de la maternité, en effet, les déchets de soins généraux sont ( pansement , coton taché par le sang, matériel piquant et tranchants ..) et les déchets de la maternité sont ( placenta , les aiguilles , pansement ..)

### **Discussion :**

Notre enquête sur la gestion des déchets hospitaliers au niveau de l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB nous à montrés que les déchets produits au niveau cette établissement de santé sont très varié sur le plan qualitatif et quantitatif, ce qui expliquer par le nombre important de malades dans cette établissement de santé, mais surtout aux différents services quelle comporte et qui génèrent des quantités important de déchets, notamment le service de soins généraux et la maternité

Par ailleurs, la gestion de déchets en générale englobe toute opération relative à la collecte, au tri, au transport, au stockage, à la valorisation et à l'élimination des déchets, y compris notamment le contrôle strict de chaque étape.( ANONYME2019)

### **1 Le tri et le conditionnement de déchets hospitalier :**

Le tri des déchets de déchets hospitaliers, c'est toutes opérations de séparation des déchets, selon leur nature en vue de leur traitement (ANONYME, 2019). En effet, le tri c'est l'étape primordiale dans toute gestion de déchets, cars dans cette étapes en détermine les déchets à valorisés ou recyclés, les déchets à éliminés, les déchets infections...etc.

Généralement le tri doit être assuré par un personnel qualifié en domaine médicale, notamment les médecins et les infirmiers en respectent les conditions de protection contre tout risque de contamination ou d'infection, comme nous avons remarqués dans notre être établissement de santé de notre étude durant notre stage. Alors il est strictement interdit de trier les déchets hospitalier par les femmes de ménages, car elles non pas qualifiées pour le tri de déchets hospitaliers en dehors de déchets ménagers ou assimilables.

### **2.Le conditionnement :**

Après l'étape de tri le conditionnement est aussi important pour la gestion de déchets hospitaliers, car chaque catégorie de déchet, nécessite des matériaux de conditionnement spécial, surtout pour prévenir tout risque de contamination ou d'infectieux. En effet, cette étape nécessite une identification claire des différentes catégories de déchet et des moyens de séparation, ceci doit répondre aux principes suivants :

- Séparer les déchets en fonction de la nature du risque (infectieux, chimiques et /ou toxiques, radioactifs, etc.) dans un conditionnement adapté aux propriétés physiques du déchet (OPCT, solides, mou, liquide).

- Appliquer un code couleur correspondant à la typologie du déchet, comme suit : déchet anatomique humain identifiable, sont conditionnés dans des sachets avec couleur noire (couleur vert)
  - ✓ Déchets d'activités de soins à risque infectieux, sont conditionnés dans des sachets avec couleur noire, (couleur jaune)
  - ✓ déchet à risque radioactif, sont conditionnés dans des sachets avec couleur noire ( couleur blanche ).
  - ✓ Déchets ménagers et assimilés, sont conditionnés dans des sachets avec couleur noire.
  - ✓ déchet à risque chimique et toxique, sont conditionnés dans des sac avec couleur noire (couleur rouge).

D'après notre enquête nous avons retenues les remarques suivantes :

- les sachets noirs, sont utilisés principalement dans tous les services c'est-à-dire les DAOM, ces déchets sont présente dans tous les services.
- D' autre part des bidons de couleurs verts, sont utilisés principalement dans le service de maternité. :on utilise les bidon verts parce qu' il est solide et plus de protection que les sachets est fragile et pour éviter d'être abattu par les a animaux comme (les chats ..).
- Les sachets de couleur jaunes, sont utilisés trois fois par jours dans les salles de soins, c'est-à-dire, en effet, les salles génèrent des quantités important de déchets hospitaliers des DASRI.
- les bidons de couleur jaunes sont utilisés dans trois services différents ; notamment la maternité, laboratoires, les salles de soins.
- Au niveau des services de radiologie les bidon jaunes et le sachets jaunes, ne sont pas utilisés c'est-à-dire ne contient pas des DASRI . cette service pas service de soin on ne besoin pas des injections ni seringues , des pansements...
- Notons aussi que les services de maternité, laboratoire et les salles de soin ; ces services en bien respectent les codes de gestion et le conditionnement des déchets, sauf le service de radiologie qui parfois mélange tout les type des déchets ensemble dans des sachets de couleurs noir.

### 3.La collecte :

La collecte est aussi une étape important dans la gestion de déchets hospitaliers, notamment pour éviter l'accumulation de déchets dans les servies il est important de collecter les déchets au niveau de chaque service, mais surtout pour éviter tout risque d'infectieux , pour cela il faut régulièrement collecté et transporté les déchets à un point de dépôt central à l'intérieur de l'établissement sanitaire, avant d'être traités ou enlevés, comme il est indiquer dans les recommandations de l'organisation mondiale de la santé de proximité de MEKRI TAYEB de MEKRI

TAYEB, nous avons remarqués que la période de collecte de déchets dans les différents services n'est pas fixée, mais il est en fonction de la quantité de déchet disponible dans chaque service de l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB. Pour cela il est important de collecter régulièrement surtout les déchets infectieux dans les services qui donne ce type de déchets au moins deux fois par jour, car ces déchets présentent un risques d'infectieux pour le personnel médicale.

Par ailleurs, les déchets hospitaliers au niveau de l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB sont collectés en même temps dans les mêmes chariots de déchets infectieux et les autres déchets hospitaliers. Cependant, il faut bien séparer les déchets au niveau de conditionnement, mais aussi au niveau de transport, notamment l'utilisation des chariots spéciaux pour chaque type de déchets, surtout avec la pandémie actuelle de covide 19.

#### **4Le stockage de déchets hospitaliers de l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB :**

Après les étapes précédentes c'est l'étape de stockage de déchets hospitaliers collectés au niveau de chaque service, cependant le stockage doit effectuer dans des endroits spéciaux, notamment dans des endroits avec des températures de 3° à 8° C, pendant une semaine en maximum, surtout pour les déchets a risque infectieux.

En règle générale, les conditions climatiques de stockage de déchets hospitaliers sont ;

- climat tempère : 72 heures en hiver et 48 heures en été.
- climat chaud : 48 heures durant la saison fraiche et 24 heures durant la saison Chaude (CICR, 2011).

Au niveau l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB nous avons remarqué que les délais de stockage de déchets ne sont pas respecter, surtout pour les Déchets d'activités de soins générales à risque infectieux (DASRI), qui dépassent les délais indiqués par l'OMS, car parfois les déchets hospitaliers collectés au niveau de chaque service dépassent 15 jours de stockage avant leur évacuation finale vers les endroits de traitement. Selon l'OMS, le stockage de déchets hospitaliers ne doit pas dépasser 24h pour les établissements de santé possédants un incinérateur, et 48 h pour ceux qui ne possédant pas d'incinérateur.

### 5 Le transport :

Le transport des déchets hospitaliers vers les lieux d'éliminations finales nécessite des moyens de transports spéciaux comme les camions, les brouettes, les conteneurs et les chariots. Ainsi, Ces moyens doivent répondre aux exigences suivantes :

- ✓ être faciles à charger et décharger ;
- ✓ ne pas comporter d'angles ou de bords tranchants pouvant déchirera les sacs ou abimer les conteneurs.
- ✓ être facilement nettoyable avec une solution a 5 % de chlore actif.
- ✓ être clairement identifiées.

De plus, les moyens de transport externe doivent répondre aux exigences suivantes :

✓ être équipés d'un système de sécurisation de la charge, afin d'éviter tout renversement à l'intérieur et a l'extérieur du véhicule.

- ✓ Les moyens de transport doit être bien nettoyés quotidiennement (**CICR.2011**)

Malheureusement au niveau de l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB les ramasseurs des déchets hospitaliers pour leur transport ne respectent pas les mesures d'hygiène, car nous avons remarqués que les agents responsables de transport de déchets hospitaliers au niveau de l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB et même les ouvriers d'hygiène de la commune ne possèdent pas des gants et des bavettes ni des chaussures de porrection spéciales. ,

### 6Les traitements et l'élimination :

Les traitements et l'élimination c'est l'étape finale dans tous systèmes de gestion de déchets.

- le compostage de déchets apte à compostés
- l'incinération des déchets non compostés.

#### 6.1 Les conditions d'élimination des déchets à risques(les déchets infectieux) :

Au niveau de l'EPSP le grande problème de la gestion de déchets hospitaliers c'est au niveau de l'élimination finale car l'établissement de santé de notre étude ne possède pas des moyennes pour le traitement et l'élimination des déchets, surtout pour les déchets dangereux, notamment l'incinérateur de déchets hospitaliers, pour cela les déchets de l'établissement public de santé de proximité e Mekri Tayeb de sont évacuée vers la wilaya d'Oran.

### 2 Catégories différentes déchets au niveau de l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB :

Au niveau de l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB nous avons remarqués que presque 85 % des déchets produits sont des déchets ménagers c'est-à-dire des déchets non dangereux, en effet, ces déchets proviennent principalement de la cuisine en plus de d'autres types de déchets, comme les déchets d'emballages, principalement de carton,

Cependant Le 15 % du reste sont des déchets médicaux, considéré comme dangereux ou spéciaux, grâce aux différentes risques qui peuvent représenter pour l'homme et sur

L'environnement.

D'une façon générale et pendant notre période d'enquête sur la gestion de déchets hospitaliers de l'établissement public de santé de proximité de Mekri Tayeb pendant une période de 15 jours nous avons remarqués que la totalité de déchets de produites dans cette établissement de santé sont liés principalement les salles de soins a cause du nombre important de malades, qui dépassent 1000malades par jour pour divers besoins notamment la vaccination , la pansement , les injection ....etc. d'autre part le service de la maternité donné aussi des quantité aussi important de déchets hospitaliers , en effet, le tableau ci-dessous donne un aperçu générale sur les différents déchets hospitaliers produits au niveau de l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB

Au niveau de l'établissement public de soins de proximité d MEKRI TAYEB les déchets hospitaliers sont classés comme suite : les DAOM 60 % et DASRI 30 % et DCRT 7 % ET 3% pour les déchets anatomique tableau n 10 : classements des catégories des déchets hospitaliers au niveau de l'EPSP étudié :

**Tableau n° 10 : classements des catégories des déchets hospitaliers au niveau de l'EPSP étudié.**

classements	Catégories des déchets
1ere classe	DAOM
2éme classe	DASRI
3 éme classe	DCRT
4 éme classe	PIECE ANATOMIQUE HUMAIN

### **3 les inconvénients remarqués sur la gestion des déchets hospitaliers de l'établissement public de santé de proximité de MEKRI TAYEB :**

- Souffrance de manque des moyenne de gestion des déchets comme ( les sachets rouge .conteneur jaune ...).
- Le problème de stockage des déchets infectieuse qui sont respectent pas le délais de stockage qui a des mauvaise odeurs .
- Etablissements ne possède pas d'incinérateurs pour éliminer les déchets infectieuse.
- on a constaté qu'environ 70% du personnel soignant ne port pas de gants chirurgicaux
- les agent de nettoyage et les femme de ménage ne portent pas des gants de ménage mais des gants en latex inadapés à leur fonction à cause de leur fragilité.
- la majorité du personnel biomédical ne se lave pas leurs mains avec du savon liquide après les soins

### **4. les recommandations générales sur la gestion des déchets hospitaliers :**

pour complète notre résultat de cette enquête « Etude de la gestion des déchets hospitaliers au niveau dans le cas de l'établissements de Etablissement public de santé de proximité MEKRI TAYEB du commune de AIN EL BERD » .on a rédiger les 3 éléments de base pour la réalisation la gestion des déchets hospitaliers et l'hygiène dans l'établissement de santé comme suivants :

#### **4.1. Les éléments de base pour la réalisation la gestion des déchets hospitaliers :**

##### **4.1.1. Mise on choix :**

- ❖ Respecte la réglementation nationale et international et sera toujours agrées avec ses norme législatifs concernent les méthodes de gestion des déchets hospitaliers.
- ❖ Choix de méthodes efficace de traitement et d'élimination et de gestion qui a des avantages pour l'environnement et notre santé.
- ❖ choix des moyens de la gestion qui a l'efficacité, de la sécurité des travailleurs des établissements de santé.

##### **4.1.2 Sensibilisation et formation :**

- ❖ fait la sensibilisation de l'ensemble du personnel aux risques associés aux objets perforants et autres déchets a risque infectieux
- ❖ Former l'ensemble médical au triage et stockage des différents types de déchets
- ❖ Former le personnel chargé des déchets concernant la manipulation, le fonctionnement et la maintenance des appareils de traitement de déférents déchets hospitaliers.

### 4 1.3. Mise on œuvre :

- ❖ Evaluation du système existant de traitement des déchets hospitaliers ainsi de élaboration conjointe d'un
- ❖ système de traitement cohérent et éliminations.
- ❖ Attribution des responsabilités pour la gestion des déchets infectieux et déchets non infectieux)
- ❖ Mise en œuvre de pratiques de manipulation de conditionnements, de stockage, de transport, de traitement et sécurisées

### 5. Hygiène et sécurité du personnel dans l'établissement de santé :

Les mesures d'hygiène et de protection dans les établissements de santé sont nécessaires et important pour protéger les travailleurs contre les risques infectieux et les divers accidents dus aux déchets hospitaliers (DH), mais aussi pour protéger les patients contre toute mode de contamination.

#### ❖ **Le personnel biomédical :**

Il concerne les médecins et le corps paramédical, il faut :

- ✓ **Port de la blouse**
- ✓ **Port des gants**
- ✓ **Lavage des mains :** se lave leurs mains avec du savon liquide après les soins, et
- ✓ Port des masques

#### ❖ **Le personnel d'entretien :**

- ❖ Il faut que les femmes de ménage portent des blouses roses à manches longues, et obligatoire de vacciné contre des matériels piquants.

#### ❖ **Prévention sanitaire du personnel :**

Le personnel de santé (médecin, infirmière, sage femme...)est vacciné contre hépatite B et le DT «Diphthérie tétanos ».

Ainsi les visiteurs et les garde de malade aussi il faut respectent les protocole médicale pour éviter les contaminations.



***Conclusion***

## Conclusion

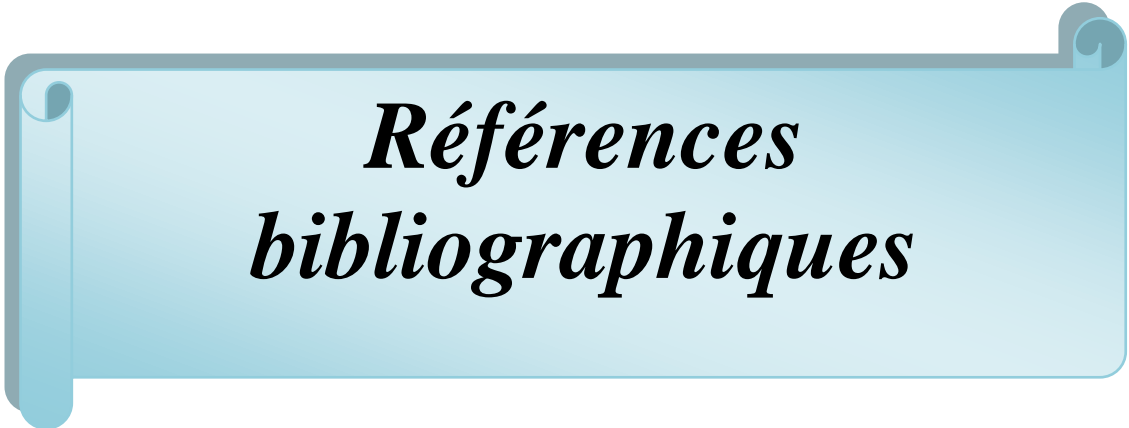
La présente étude, porte sur la gestion de déchets hospitaliers de l'établissement public de proximité de santé MEKRI TAYEB de la commune AIN EL BERD (Willaya de SIDI BEL ABBES) à travers d'une enquête, afin d'identifier les différentes types de déchets hospitaliers de cette établissement, ainsi que les étapes de la gestion notamment le tri, le conditionnement, la collecte, le stockage, le transport et l'élimination.). D'autre part, la gestion de déchets hospitaliers, doit être en mesure de sécurité des personnels responsables de la gestion de déchets, mais surtout la protection de l'environnement.

Notre étude nous à montrés que l'établissement public de proximité de santé MEKRI TAYEB de la commune de AIN EL BERD, produite des quantités importants de déchets à travers 4 services ; les salles de soin, le laboratoire, la radiologie et la maternité, ainsi que les salles de soin et la maternité sont les deux services qui produise les plus grande quantités de déchets hospitaliers dans cette établissement de santé et chaque type de déchets est collecter dans des sachets avec un couleur différent de l'autre.

Ainsi, notre enquête nous à montrés quelques lacunes au niveau de la gestion de déchets hospitaliers de l'établissement public de proximité de santé MEKRI TAYEB notamment,

- La négligence au niveau de quelques étapes de la gestion de déchets, comme l'étape de tri et le conditionnement, surtout la non respect de codage des couleurs dans certains services.
- Le non respect de délais de stockage de déchets hospitaliers au niveau de l'établissement de santé, avant leur évacuation finale, ce qui pose des problèmes de contamination surtout avec la pandémie de Corona (covid19).
- L'établissement public de proximité de santé de MEKRI TAYEB, ne dispose pas un incinérateur pour l'élimination interne de déchets infectieux c'est-à-dire sur place.
- manque de sachets rouges pour les déchets chimiques toxiques.
- Malgré les résultats relativement satisfaisants sur la prise en charge des

Enfin, il est important de sensibiliser les professionnels de la santé sur et l'identification des différentes types de déchets hospitaliers pour une meilleurs gestion de ces déchets, afin de protéger la santé de l'homme et l'environnement en même temps.



***Références  
bibliographiques***

## Références bibliographiques

- ADDOU .A, 2009**, Traitement des déchets, Développement Durable, Paris, PP 12.-135.
- ADEM.2012** Tri des déchets d'activité de soins des professionnels de santé du secteur diffus. p7
- AJZOUL.T, 2011** Déchets Médicaux et Pharmaceutiques au Maroc , Gestion, Traitement et Cadre Juridique. Première Edition, **2011**
- ANDRE. M L et HUBERT S, 1977**, Gestion des déchets solides hospitaliers. Diplôme d'état d'éducateur spécialisé en Technologies Biomédicales Hospitalières. Université de technologie de Compiègne, P 51.
- ANONYME .1.2019**, Gestion des déchets d'Activités de soins, Guide national .Edition ,2019
- BERGHIXHE. CH, SAYAH .M, 2019** Diagnostique de système de gestion des déchets hospitaliers au niveau de l'EPH Mohamed Boudiaf (Ouargla). , Mémoire présenté en vu de l'obtention du master en Ecologie Végétale et Environnement. UNIVERSITE KASDI MERBAH-OUARGLA, p 14, p 15
- BOUHTOURI Y, 2013.** Gestion des déchets hospitaliers au Maroc, Faculté de médecine et de pharmacie -RABAT-. Université Mohammed V-souissi. 90 p.
- BIADILLAH. M C, 2004**, Guide de gestion des déchets des établissements de soins, Ed Centre Régional des Activités d'Hygiène du Milieu (CEHA) et l'Organisation Mondiale de la Santé. Maroc, (P 57).
- CHARDON. B, 2006**, Déchets hospitaliers, Typologie risques sanitaires et Environnementaux traitement réglementation CEDDES – France, P 9.
- CICR, 2011**, Manuel de gestion des déchets médicaux, Comité international de la Croix-Rouge 19, Genève, Suisse p 28.p29

**DGPPS, 2015**, Directives nationales relatives à l'hygiène de l'environnement dans les établissements de santé publics et privés, Direction Générale de la Prévention et de la Promotion de la Santé, P203. 204.205

**FRANC.B .2010** Guide de déchets, p1

**OMS ET IT Power India Private Limited (ITPI).** (2005), Gestion du traitement des déchets médicaux, 104p.

**OMS. (2004)**, Le programme des nations unies pour l'environnement : préparation des plans nationaux de gestion des déchets de soins médicaux en Afrique Subsaharienne, Manuel d'aide à la décision, P 9

**OMS .2005**, Gestion des déchets solides d'activités de soins dans les centres de santé primaires: Guide d'aide à la décision.. P3.

**OMS. 2005** ; Directives La construction, l'utilisation et la maintenance de l'unité de Traitement des déchets. P3

**RUSHBROOK Pet ZGHONDI R.** (2005), Une meilleur gestion des déchets d'activités de soins : un composant intégral de l'investissement dans la santé, éd. Amman, 60p.

**SAISONO.J et All, 2014**, Evaluation de la qualité de la gestion des déchets biomédicaux solides dans la zone sanitaire Kloukâmes-Tovik lin-Lalo au Bénin, Journal international de santé au travail, vol 1, P 2.

**Web master:**

Site 1: [www.africmemoire.com](http://www.africmemoire.com)

Site 2 : [fr.m.wikipedia.org](http://fr.m.wikipedia.org)

Site 3: [www.epsp-map.com](http://www.epsp-map.com)



# ***Annexes***



**Annexe 1 : Les matériels de tri au niveau de l'EPSP MEKRI TAYEB**



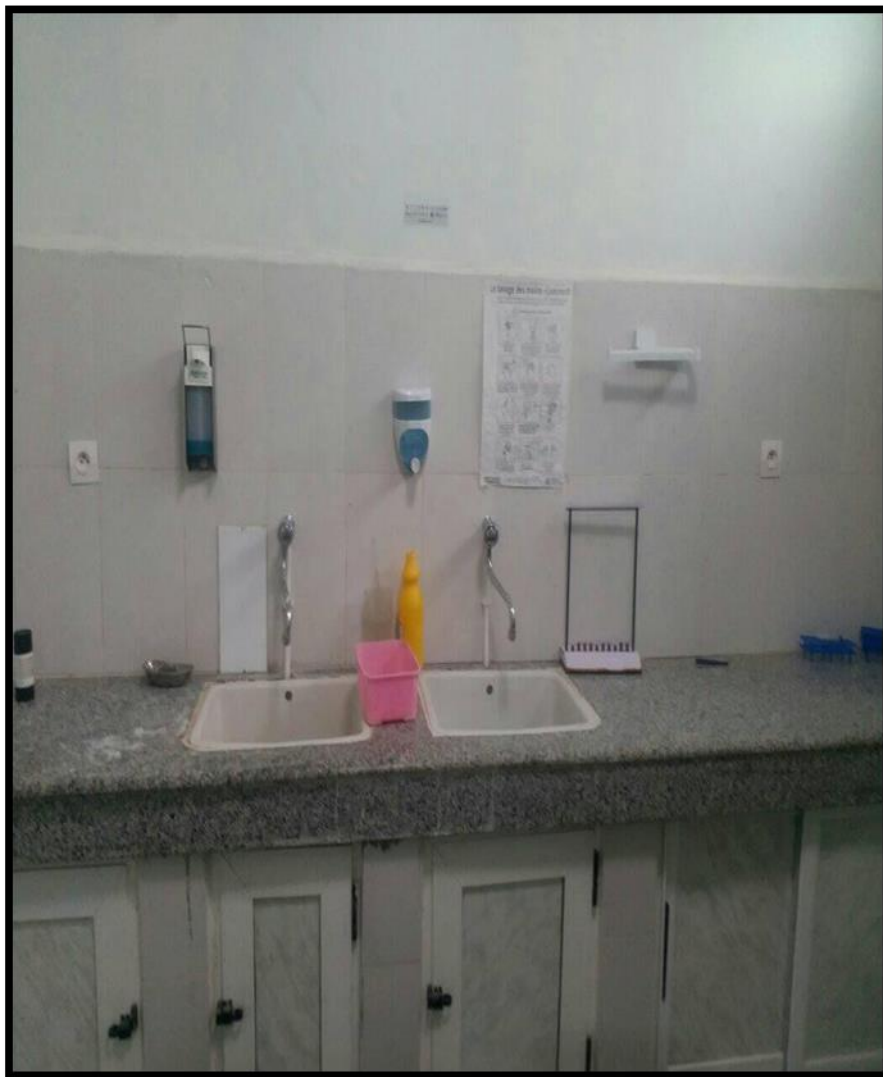
**Annexe 2 : Lieu de stockage des déchets dans l'EPSP**



**ANEXXE 3 : Salle d'ententes a l'intérieurs de l'EPSP  
(propre)**



**ANNEXE 4 : chariot utilisé pour collecte les déchets dans toute les services de l'EPSP de Mekri Tayeb**



**ANNEXE 5: plan de laboratoire**

