

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

جامعة 20 أوت 1955 - سكيكدة-

UNIVERSITE 20 AOUT 1955- SKIKDA



Faculté des Sciences

Département Ecologie et Environnement

Mémoire Présenté en Vue de l'Obtention du Diplôme de Master

Filière : Ecologie et Environnement

Spécialité : Protection des Ecosystèmes

Intitulé :

Thème :

Etude comparative de la gestion des déchets des activités de soins  
dans la wilaya de Skikda : Cas de l'Ancien Hôpital de Skikda et  
l'hôpital d'El Harrouch

Présenté par :

Mlle Bakouche Nada -Mlle Belalmi Fatima - Mme Boukahla Nedjla -Mlle Melki Imane

Membre de Jury:

Président : Dr. DZIRI Hamdi MCA Univ. 20 Août 1955 Skikda

Promoteur : Dr. ROUIDI Sonia MCA Univ. 20 Août 1955 Skikda

Examineur : Dr. BOUDRIES Amel MCB Univ. 20 Août 1955 Skikda

Année universitaire 2023-2024

# *Remerciement:*

Tout d'abord, nous tenons à remercier dieu, le généreux, le tout puissant qui nous a donnés la force, le courage, la volonté et les moyens nécessaires pour réaliser ce modeste travail.

Nous exprimons nos profondes reconnaissances et gratitude à toutes les personnes qui ont apporté leur aimable contribution à ce travail par leurs remarques, leurs conseils, leurs encouragements et leurs compétences et en particulier :

**Dr. ROUIDI Sonia** notre encadreur, non seulement pour l'aide très précieuse qu'elle nous a apporté, mais aussi pour son enthousiasme communicatif, sa patience et sa totale disponibilité.

**Dr. DZIRI Hamdi**, pour avoir accepté de présider ce jury, pour sa grande disponibilité et pour son total dévouement.

**Dr. BOUDRIES Amel**, de nous avoir accordé du temps afin d'examiner notre travail.

**Madame Mekhneche Hakima et Dr. Boukheloua Assia**, notre maîtres de stage pour son entière disponibilité, pour avoir guidé et orienter notre travail, dans le souci d'aboutir à des résultats fiables.

Nous remercions également l'ensemble du personnel des hôpitaux : ELAIB DARAJI (EL-Harrouch) et Etablissement Hospitalier de Skikda pour leur collaboration sans failles.

Enfin, nos sincères remerciements vont à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire, pour leur soutien et leurs encouragements, ...

**Merci à tous.**

# *Dédicace*

*À la personne la plus chère et la plus précieuse de ma vie, ma mère qui a travaillé dur, qui s'est fatiguée et qui a passé toute sa vie pour ce moment, pour me voir en robe de graduation, c'est le fruit de ton travail acharné ma chère, j'espère que tu es fière de moi. Je t'aime maman.*

*À celui qui me manque le plus dans cette vie, à mon père qui a toujours rêvé de ce moment, mais le destin a voulu qu'il nous quitte avant de le voir. Papa, j'ai réalisé ton rêve et j'espère que tu es fier de moi depuis ta tombe. Nous nous retrouverons au paradis. Tu me manques tellement, papa.*

*À mes chers et précieux soutiens dans la vie, mes sœurs Imane et Asma, et mon cher frère Mohamed, mon pilier après mon père.*

*À mon cher mari Mohamed, ta présence dans ma vie et ton soutien constant m'ont aidée à avancer.*

*À tous les membres de ma famille, du plus grand au plus petit.*

*À ma professeure de tajwid du Coran, Salima, tes prières incessantes pour moi ont porté leurs fruits.*

*À mes amis proches, ceux qui ont partagé avec moi les moments doux et amers de la vie : Imane, Chaima, Anfal, Ibtissam, Hiba et Racha.*

*À ceux qui ont partagé avec moi mon parcours universitaire, et avons surmonté ensemble toutes les difficultés : Nada, Fatima, Asma et Sabrine.*

*À tous ce qui m'ont aidé de loin.*

**NEDJLA**

# *Dédicace*

*Je dédie ce travail et cette réussite*

*À ma chère mère, qui a laissé une empreinte indélébile dans toutes les étapes de ma vie par sa tendresse et son amour. À mon père, qui a toujours été le soutien vers lequel je me tourne et l'épaule sur laquelle je m'appuie. À mes sœurs Aya, Oumaima, Alaa, et à mes frères Khaled, Iyad, Imad, à qui je souhaite des succès encore plus grands.*

*À mes amies que j'ai rencontrées au cours de mon parcours scolaire et qui sont devenues une partie intégrante de ma vie, Nedjla, Chaima, Anfal, Hiba, nos moments et nos rires resteront toujours gravés dans mon cœur.*

*À ma tante Soumia, qui je me tourne toujours, qui me soutient et me donne de la tendresse, j'exprime toute ma gratitude.*

*À celles qui sont devenues comme des sœurs pour moi malgré la distance, Aya, Bouthaina, Soumia, Choubaila, Abir, Meriem, Hiba, Yousra, je resterai reconnaissante toute ma vie pour tout le soutien et l'amour que vous m'avez offerts. Votre amitié est ce que je possède de plus précieux.*

*À les sept étoiles qui ont été les plus beaux moments de la vie "BANGTAN" et À mon Golden personne JK*

**IMANE**

# *Dédicace*

*Tout d'abord, je tiens à remercier DIEU De m'avoir donné la force et le courage de mener à bien ce modeste travail.*

*Je tiens à dédier cet humble travail à :*

*À ma merveilleuse mère **NOURA,***

*aucun mot ne saurait capturer la profondeur de l'amour et de l'affection que je ressens pour toi. Tu es bien plus qu'une mère, Tu es la lumière qui a guidé chacun de mes pas, la force qui a soutenu mes rêves, et l'épaule sur laquelle j'ai toujours pu m'appuyer. Ta bienveillance infinie a été la boussole qui a orienté ma vie. À travers les hauts et les bas, tu as été ma confidente, ma conseillère et mon plus grand soutien. Chaque sourire que je porte et chaque succès que je célèbre sont des témoignages de l'amour et de l'éducation exceptionnels que tu m'as donnés*

*Merci, ma maman, pour les câlins réconfortants, les encouragements sincères et les sacrifices silencieux. Merci pour tout, ma maman chérie. Ton amour est le plus grand cadeau, et je suis honoré d'être ta fille. Avec tout mon amour et ma gratitude infinie.*

*À mon cher père **TAHAR,***

*je tiens à te dire à quel point je suis reconnaissant pour le rôle que tu as joué dans ma vie. Tu as été un guide, un mentor et un ami constant, offrant ton amour et ton soutien à chaque étape de mon parcours. Ta présence et tes encouragements constants ont été essentiels dans l'accomplissement de ce projet. Ton exemple de persévérance et de dévouement m'a inspiré à donner le meilleur de moi-même je suis fier de t'avoir comme père, et je suis reconnaissant pour l'amour et le soutien que tu me donnes chaque jour. Je t'aime, papa. Merci pour tout.*

*À ma sœur **NOUR** et mes chers frères **NADIR** et **NADJI,***

*Merci pour votre soutien constant. Votre humour contagieux et votre présence réconfortent .vous êtes ma source de joie et de bonheur je suis fière de ma voir dans ma vie.*

*À mes amis **MIMI. RAYANE. INES CHAIME. NANA***

*Merci pour votre présence dans ma vie, votre amitié sincère, votre soutien sans faille et votre amour inconditionnel.*

*À mon cher oncle **LAMIN,***

*Tu as quitté ce monde, mais tu resteras a jamais dans nos cœurs, ton sourire ta générosité et ton amour continuent de nous inspire chaque jour .j'aurais tant aimé que tu sois à mes coté. Mais je suis sûre que tu es dans un endroit meilleur, que dieu te bénisse, mon cher enfle*

*À tous les membres de ma famille élargie*

*pour vos encouragements et votre soutien constant, pour votre présence dans les bons comme dans les mauvais moments.*

*Je vous dédie ce mémoire, symbole de tout ce que nous avons accompli ensemble.*

*Avec toute ma gratitude et mon amour*

**Nada**

# *Dédicace*

*Je commence en exprimant ma gratitude envers dieu pour sa guidance et sa lumière dans ma vie après je dédie avec une grande fierté, amour et sincérité ce modeste travail*

*À Mon chère papa **MOHAMED** : mon super héros, mon modèle de sagesse et de générosité, qui à ses conseils valeureux qui m'ont donné la puissance et le courage. Tu m'as inculqué les principes de l'honneur, de droiture et du dévouement. Je souhaite que ce mémoire t'apporte la joie et la fierté de voir aboutir tes sacrifices et j'espère avoir été digne de ta confiance. Puisse Dieu te procurer santé, bonheur et longue vie.*

*À Ma chère maman **MALIKA** tes encouragements, ton amour inconditionnel et ton soutien constant ont été les piliers de ma réussite chaque victoire que je célèbre c'est le fruit de tes sacrifices merci d'avoir été ma mon plus grand supporteur, mon guide, et mon rocher je suis tellement reconnaissante de t'avoir dans ma vie ton amour m'a porté et m'a aidé à atteindre ce moment important.*

*À mes chères sœurs **DOUAA&MARWA** et à ma sœur de sang **LINA** vous êtes ma force et ma lumière merci pour votre soutien inconditionnel tout au long de mon parcours votre présence a été ma plus grande inspiration je vous aime énormément.*

*À mes chères frères **AHMED&MOUAAD** vous êtes mes trésors les plus précieux vos encouragements ont été mon phare dans les moments sombres je vous aime.*

*À mes cousines **AMINA, MERIEM, KAWTAR,** et **ANFEL** votre présence dans ma vie est une bénédiction je vous aime.*

*À mes exceptionnelles **ASMA, SABRINE** et **JOJO** votre présence dans ma vie est une belle surprise j'espère que notre amitié continuera à s'épanouir.*

*À mes amies intimes **AMANI** et **AMINA** merci pour votre soutien et vos encouragements ont été une source d'inspiration pour moi grâce à vous j'ai pu préserver et réussir.*

*J'adresse aussi mes sincères remerciements à tous les professeurs, intervenants et **AMINA***

*Toutes les personnes qui m'ont guidé mes réflexions et ont accepté de me*

*Rencontrer et de répondre à mes questions.*

*Et enfin à mon quadrihom **NADA, NEDJLA** et **IMEN** pour leur encouragement, soutien et leur patience Ce mémoire est le fruit d'un travail collectif autant que personnel, et je suis profondément reconnaissant envers votre accompagnement*

**FATIMA**

## Liste des tableaux

<b>Tableau N°</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
<b>Tableau 01</b>	Les producteurs des Déchets d'Activité de Soins (DAS)	04
<b>Tableau 02</b>	Système de codage couleur des déchets de soins médicaux	09
<b>Tableau 03</b>	Type d'emballages avec leurs caractéristiques, modèles, et pictogramme	10-11
<b>Tableau 04</b>	Classification des déchets recensés dans les services étudiés sur les deux sites	24
<b>Tableau 05</b>	Tableau comparatif des types de sacs employés dans les services visités sur les deux sites	25
<b>Tableau 06</b>	Recensement des services hospitaliers des deux sites d'étude et leurs respect ou non du tri des déchets	27
<b>Tableau 07</b>	La quantité des déchets durant le mois d'avril	36

## Liste des figures

<b>Figure N°</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
<b>Figure 01</b>	Typologie des DAS	04
<b>Figure 02</b>	Des conteneurs jaunes pour le stockage des DAS	12
<b>Figure 03</b>	Vue aérienne d'EPH Skikda	16
<b>Figure 04</b>	L'organigramme de l'EPH Skikda	17
<b>Figure 05</b>	Vue aérienne de l'EPH d'El Harrouch	19
<b>Figure 06</b>	Organigramme de l'EPH d'El Harrouch	20
<b>Figure 07</b>	Organigramme des services visités au cours de notre enquête au niveau des deux sites d'étude	24
<b>Figure 08</b>	Les instructions à suivre pour trier les déchets d'activité de soins au niveau d'EPHS	26
<b>Figure 09</b>	Les instructions à suivre pour trier les déchets d'activité de soins au niveau d'EPHH	26
<b>Figure 10</b>	Des sacs jaunes pour les DAS à l'EPHS	27
<b>Figure 11</b>	Le tri des DAS et déchets ménagers à l'EPHS	27

<b>Figure 12</b>	Les collecteurs en plastiques jaunes à l'EPHS	28
<b>Figure 13</b>	Les collecteurs en plastiques jaunes existés à l'EPHH	28
<b>Figure 14</b>	Des sacs jaunes pour les DAS à l'EPHH	28
<b>Figure 15</b>	Des sacs rouges pour les produits chimiques à l'EPHH	29
<b>Figure 16</b>	Le tri des déchets ménagers à l'EPHH	29
<b>Figure 17</b>	Les quantités moyennes des DAS collectés durant différentes horaires au niveau d'EPHS	30
<b>Figure 18</b>	Les quantités moyennes des DAS collectés durant différentes horaires au niveau d'EPHH	30
<b>Figure 19</b>	La quantité des DAS collectée le matin à 09:15 AM au niveau d'EPHS	31
<b>Figure 20</b>	La quantité des DAS collectée le soir à 15:00 PM au niveau d'EPHS	31
<b>Figure 21</b>	La collecte des DAS et des déchets ménagers au niveau d'EPHH	32
<b>Figure 22</b>	La collecte des déchets anatomiques au niveau d'EPHH	32
<b>Figure 23</b>	La chambre de stockage des DAS au niveau d'EPHS	33
<b>Figure 24</b>	Le signe de la dangerosité de la zone de stockage au niveau d'EPHS	34
<b>Figure 25</b>	La zone de stockage des DAS au niveau de l'EPHH	34

<b>Figure 26</b>	La benne de stockage des déchets ménagers au niveau de l'EPHH	35
<b>Figure 27</b>	Le camion qui transporte les DAS au niveau de l'EPHH	36
<b>Figure 28</b>	Le transporte des DAS au niveau de l'EPHH	36
<b>Figure 29</b>	Un instrument de pesée au niveau de l'EPHS	37
<b>Figure 30</b>	Le banaliseur non fonctionnel de l'EPHH	38
<b>Figure 31</b>	Le pourcentage d'ancienneté des personnes soignantes de l'hôpital interrogées dans les deux sites (EPHS et EPHH).	39
<b>Figure 32</b>	Le pourcentage de l'information des personnes soignantes de l'EPHS et de l'EPHH sur les références législatives relative aux DAS.	40
<b>Figure 33</b>	Le pourcentage d'information des personnes soignantes de l'EPHS et de l'EPHH sur les méthodes de tri des DAS.	41
<b>Figure 34</b>	Le pourcentage de la sensibilisation des malades sur les effets des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.	41
<b>Figure 35</b>	Le stockage temporaire des DAS au niveau de l'EPHS.	42
<b>Figure 36</b>	Le stockage temporaire des DAS au niveau de l'EPHH.	42
<b>Figure 37</b>	Le pourcentage de l'application de la réglementation de l'étape collecte des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH par les soignants.	43
<b>Figure 38</b>	Le pourcentage d'ancienneté des agents hygiènes interrogées au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.	44
<b>Figure 39</b>	Le pourcentage d'information des agents de l'hygiène de l'EPHS et de l'EPHH sur les références législatives relatives aux DAS.	44

<b>Figure 40</b>	Le pourcentage d'information des agents de l'hygiène de l'EPHS et de l'EPHH sur les méthodes de tri des DAS.	45
<b>Figure 41</b>	Le pourcentage de connaissance de la limite maximale de remplissage des sacs jaunes chez les agents de l'hygiène au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.	46
<b>Figure 42</b>	Pourcentage de disponibilité des moyens de gestion des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.	47
<b>Figure 43</b>	Le pourcentage de connaissance de la réglementation de l'étape collecte des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH chez les agents de l'hygiène	48
<b>Figure 44</b>	Le pourcentage de présence ou d'absence du transport spécifique des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.	48
<b>Figure 45</b>	Le pourcentage de nettoyage des conteneurs par les agents hygiènes au niveau d'EPHS et EPHH.	59
<b>Figure 46</b>	Le pourcentage d'incidents impliquant les agents de l'hygiène lors de la collecte des sacs jaunes des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.	50
<b>Figure 47</b>	Des sacs jaunes contenant des boîtes en cartons au niveau de l'EPHS	50
<b>Figure 48</b>	Le système sacs jaunes contenant des boîtes en cartons non respecté au niveau de l'EPHS	51
<b>Figure 49</b>	Les collecteurs sans couvercle avec des embouts par-dessus au niveau de l'EPHS	51
<b>Figure 50</b>	Des déchets alimentaires sur les sacs jaunes au niveau de l'EPHS	52
<b>Figure 51</b>	Des emballages sur les sacs jaunes au niveau de l'EPHS	52

<b>Figure 52</b>	Des sondes sur les sacs noirs au niveau d'EPHS	53
<b>Figure 53</b>	L'étiquetage sur un sachet noir service Hémodialyse sans date au niveau d'EPHS	53
<b>Figure 54</b>	Des cartons doublés qui contenaient un sachet jaune au niveau de l'EPHS	54
<b>Figure 55</b>	Les conteneurs verts et jaunes existant à l'hôpital EPHS	55
<b>Figure 56</b>	L'utilisation des collecteur en plastiques jaune pour le nettoyage au niveau de l'EPHS	55
<b>Figure 57</b>	Les supports spécifiques des sacs jaunes au niveau des urgences d'EPHS	56
<b>Figure 58</b>	Présence des sacs noirs avec les sacs jaunes durant le stockage au niveau de l'EPHS	56
<b>Figure 59</b>	Les boîtes en plastiques jaunes sans couvercles sur la zone de stockage au niveau de l'EPHS	57
<b>Figure 60</b>	Stockage des DAS en milieu de la semaine et pendant le week-end au niveau de l'EPHS	57
<b>Figure 61</b>	La fragilité des sacs utilisés dans l'EPHH	58
<b>Figure 62</b>	L'absence d'étiquetage dans tous les services d'EPHH	58
<b>Figure 63</b>	Des aiguilles placées hors du collecteur au niveau de l'EPHH	59
<b>Figure 64</b>	Le mauvais processus de tri au niveau de l'EPHH	59
<b>Figure 65</b>	Conteneur débordé au niveau de l'EPHH	59
<b>Figure 66</b>	Le stockage des déchets dans les salles de soins au niveau de l'EPHH	60
<b>Figure 67</b>	La décharge déborde de déchets au niveau de l'EPHH	60
<b>Figure 68</b>	Le transport des déchets dans l'EPHH	61
<b>Figure 69</b>	Les produits pharmaceutiques périmés et sans sacs existés dans	61

## Liste des abréviations

<b>DMP</b>	Les Déchets Médicaux et Pharmaceutiques
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>HBV</b>	Virus de l'Hépatite B
<b>HCV</b>	Virus de l'Hépatite C
<b>VIH</b>	Virus de l'Hépatite I
<b>EPHS</b>	Etablissement Publique Hospitalier de Skikda
<b>EPHH</b>	Etablissement Publique Hospitalier d'El Harrouch
<b>DAS</b>	Déchets des Activités de Soins
<b>DMA</b>	Les Déchets Ménagers et Assimilés
<b>DASRI</b>	Les Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux
<b>OPCT</b>	Les Objets Piquants ou Coupants Tranchants
<b>DRCT</b>	Les Déchets de Soins à Risques Chimiques et/ou Toxiques
<b>AES</b>	Accidents d'Exposition au Sang
<b>DAOM</b>	Les Déchets Assimilables aux Ordures Ménagères
<b>PADH</b>	Les Pièces Anatomiques d'Origine Humaine
<b>DRCT</b>	Les Déchets Toxique et Chimique
<b>PEHD</b>	Polyéthylène Haute Densité
<b>GRV</b>	Grand Récipient pour Vrac
<b>PA</b>	Pièces Anatomiques

## Résumé

Cette recherche a été réalisée suite un travail pratique, appliqué durant le mois de Mai 2024, au sein de deux établissements hospitaliers de la wilaya de Skikda.

Ce travail, s'appuie sur une étude comparative entre la gestion des déchets de soins, effectuée aux deux hôpitaux : l'établissement public hospitalier de Skikda et l'hôpital Laib Darajie d'El Harrouch ; combinée à une enquête auprès du personnel de santé et des agents d'hygiène, dans le but d'évaluer leurs niveaux de connaissances en gestion environnementale et de détecter les causes des problèmes de cette gestion, ensuite de leurs proposer des solutions.

Les résultats obtenus révèlent que les deux établissements font face à des défis majeurs en matière de gestion des déchets, la classification et le tri des déchets sont souvent mal effectués, ce qui complique le processus global de gestion des déchets. Cette situation est aggravée par un manque de formation adéquate du personnel, qui n'est pas toujours au fait des protocoles et des meilleures pratiques en la matière, l'inefficacité des systèmes de collecte et de traitement des déchets pose un problème sérieux. Les infrastructures en place sont souvent insuffisantes, obsolètes ou mal adaptées aux besoins actuels, entraînant des retards et des accumulations de déchets non traités, les risques d'infection et d'exposition à des produits chimiques dangereux sont fréquemment sous-estimés. Le personnel n'est pas toujours équipé des équipements de protection individuelle appropriés ni des outils nécessaires pour manipuler les déchets dangereux en toute sécurité. Cette négligence augmente le risque de blessures, de maladies professionnelles et de contaminations, mettant en danger la santé des employés et compromettant la sécurité globale des établissements.

Ce mémoire propose des recommandations pour améliorer la gestion des déchets hospitaliers, notamment par l'adoption de protocoles plus stricts, la formation continue du personnel et des agents et l'intégration de technologies innovantes pour le traitement des déchets. Ces améliorations visent à réduire les risques pour la santé publique et l'environnement, tout en optimisant les coûts opérationnels des établissements de santé.

Une gestion efficace des déchets d'activité de soin nécessite une approche intégrée, impliquant une coordination étroite entre les différents acteurs du secteur de la santé et une volonté politique forte pour mettre en œuvre des solutions durables.

**Mots-clés:** Gestion, Déchets de soin , Etablissement public hospitalier de Skikda, Hôpital Laib Darajie d'El Harrouch, Solutions durables.

## Abstract

This research was conducted following a practical work carried out during May 2024, within two hospital establishments in the Skikda province.

This work is based on a comparative study of healthcare waste management at two hospitals: the public hospital of Skikda and the Laib Darajie hospital in El Harrouch. It was combined with a survey of healthcare personnel and hygiene agents to assess their levels of knowledge in environmental management and to identify the causes of the issues in this management, and then to propose solutions to them.

The results obtained reveal that both establishments face major challenges in waste management. Waste classification and sorting are often poorly performed, complicating the overall waste management process. This situation is exacerbated by a lack of adequate training for staff, who are not always aware of the protocols and best practices in this area.

The inefficiency of waste collection and treatment systems poses a serious problem. The existing infrastructure is often insufficient, outdated, or poorly adapted to current needs, leading to delays and accumulations of untreated waste. The risks of infection and exposure to hazardous chemicals are frequently underestimated. Staff are not always equipped with appropriate personal protective equipment or the necessary tools to handle hazardous waste safely. This negligence increases the risk of injuries, occupational diseases, and contaminations, endangering employee health and compromising the overall safety of the establishments.

This thesis proposes recommendations to improve hospital waste management, including the adoption of stricter protocols, ongoing staff and agent training, and the integration of innovative technologies for waste treatment. These improvements aim to reduce risks to public health and the environment while optimizing the operational costs of healthcare facilities.

In conclusion, effective health care waste management requires an integrated approach involving close coordination among the various stakeholders in the healthcare sector and a strong political will to implement sustainable solutions.

**Key-words:** management, health care waste , public hospital of skikda , El Harrouche hospital LaibDarajie, sustainable solution .

## ملخص

تم إجراء هذا البحث بعد عمل تطبيقي تم تنفيذه خلال شهر مايو 2024 في مؤسستين صحييتين في ولاية سكيكدة. يستند هذا العمل إلى دراسة مقارنة بين إدارة النفايات الصحية في المستشفيات: المؤسسة العمومية الاستشفائية بسكيكدة ومستشفى لعابيد دراجي في الحروش. تم دمج هذه الدراسة مع استبيان موجه للعاملين في المجال الصحي ووكلاء النظافة لتقييم مستوى معرفتهم في إدارة البيئة وتحديد أسباب المشكلات في هذه الإدارة، ثم اقتراح الحلول لها.

كشفت النتائج التي تم الحصول عليها أن المؤسستين تواجهان تحديات كبيرة في إدارة النفايات. يتم غالبًا تصنيف وفرز النفايات بشكل سيء، مما يعقد عملية إدارة النفايات بشكل عام. تتفاقم هذه الحالة بسبب نقص التدريب الكافي للموظفين، الذين لا يكونون دائمًا على دراية بالبروتوكولات وأفضل الممارسات في هذا المجال. يشكل عدم كفاءة أنظمة جمع ومعالجة النفايات مشكلة خطيرة. تكون البنية التحتية الحالية غالبًا غير كافية، قديمة أو غير ملائمة للاحتياجات الحالية، مما يؤدي إلى تأخيرات وتراكم النفايات غير المعالجة. يتم غالبًا التقليل من مخاطر العدوى والتعرض للمواد الكيميائية الخطرة لا يكون العاملون دائمًا مجهزين بمعدات الحماية الشخصية المناسبة أو الأدوات اللازمة للتعامل مع النفايات الخطرة بأمان هذه الإهمال يزيد من خطر الإصابات والأمراض المهنية والتلوثات، مما يعرض صحة الموظفين للخطر ويهدد سلامة المؤسسات بشكل عام.

يقترح هذا البحث توصيات لتحسين إدارة النفايات في المستشفيات، بما في ذلك اعتماد بروتوكولات أكثر صرامة، والتدريب المستمر للموظفين والوكلاء، ودمج التقنيات المبتكرة لمعالجة النفايات. تهدف هذه التحسينات إلى تقليل المخاطر على الصحة العامة والبيئة، مع تحسين تكاليف التشغيل للمؤسسات الصحية.

في الختام، تتطلب إدارة فعالة لنفايات الرعاية الصحية نهجًا متكاملًا يشمل تنسيقًا وثيقًا بين مختلف الجهات الفاعلة في قطاع الصحة وإرادة سياسية قوية لتنفيذ حلول مستدامة.

**الكلمات المفتاحية:** إدارة النفايات الصحية، المؤسسة العمومية الاستشفائية بسكيكدة، مستشفى لعابيد دراجي بالحروش، مستدامة.

# SOMMAIRE

Remerciement	
Dédicace	
Table des matières	
Résumé	
Abstract	
ملخص	
Introduction .....	(01)

## **Chapitre 01 : Synthèse bibliographique**

<b>1- Définitions.....</b>	<b>(03)</b>
1.1. Définition du terme déchet .....	(03)
1.2. Classification des déchets .....	(03)
1.3. Définition des déchets d'activités de soins (DAS) .....	(03)
1.4. Définition du terme hôpital.....	(03)
1.5. Définition des déchets hospitaliers.....	(03)
1.6. Sources des déchets d'activités de soins.....	(04)
1.7. Classification des déchets d'activités de soins.....	(04)
1.7.1. Les déchets ménagers et assimilés (DMA).....	(05)
1.7.2. Les déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI).....	(05)
1.7.3. Les déchets de soins à risques chimiques et/ou toxiques (DRCT) .....	(05)
1.7.4. Les déchets anatomiques .....	(06)
1.7.5. Les déchets radioactifs.....	(06)
<b>2- Les Risques et impacts liés aux DAS.....</b>	<b>(06)</b>
2.1. Les risques des déchets des activités de soins sur la santé humaine.....	(06)
2.1.1. Les risques traumatiques des DAS.....	(06)
2.1.2. Les risques infectieux des DAS.....	(06)
2.1.3. Les risques mécaniques des DAS.....	(07)
2.1.4. Les risques chimiques et toxiques des DAS.....	(07)
2.1.5. Les risques radioactifs des DAS.....	(07)
2.2. Les risques des activités de soins sur l'environnement.....	(07)
2.2.1. Les risques des DAS sur l'eau.....	(07)
2.2.2. Les risques des DAS sur le sol .....	(08)
2.2.3. Les risques des DAS sur l'air.....	(08)

<b>3. La gestion des déchets d'activité de soins .....</b>	<b>(08)</b>
3.1. Le tri des déchets des activités de soins.....	(09)
3.2. Le conditionnement des DAS : .....	(10)
3.3. L'entreposage et le stockage des DAS.....	(12)
3.4. Le transport des DAS.....	(13)
3.5. Le traitement et l'élimination.....	(14)
<b>4. Textes réglementaire.....</b>	<b>(14)</b>
4.1. Réglementation internationale.....	(14)
4.2. Réglementation nationale.....	(15)

## **Chapitre 02 : Matériel et Méthodes**

<b>1. Présentation de la zone d'étude.....</b>	<b>(16)</b>
<b>2. Choix des sites d'étude .....</b>	<b>(16)</b>
2.1. Site A : EPH Skikda.....	(16)
2.1.1. Localisation géographique de l'EPH Skikda.....	(16)
2.1.2. Description de l'EPH Skikda.....	(17)
2.1.3. Présentation du service de stage.....	(18)
2.2. Site B: EPH d'El Harrouch.....	(18)
2.2.1. Localisation géographique de l'EPH El Harrouch.....	(18)
2.2.2. Description de l'EPH El Harrouch.....	(19)
2.2.3. Présentation du service de stage.....	(20)
<b>3. Présentation de la méthode de travail.....</b>	<b>(21)</b>
3.1. Les établissements d'étude.....	(21)
3.2. Méthode de collecte des données.....	(21)
3.2.1. L'observation directe.....	(22)
3.2.2. Les entretiens semi-directs.....	(22)
3.2.3. L'enquêtes des personnels.....	(22)
<b>4. Présentation des stations d'étude .....</b>	<b>(22)</b>

## **Chapitre 03 : Résultats et Discussion**

<b>1. Présentation des déchets recensés au niveau des stations de travail .....</b>	<b>(24)</b>
---	-------------

<b>2. Démonstration du processus de gestion des déchets au niveau de l'EPHH et de l'EPHS.....</b>	<b>(25)</b>
2.1. Le tri :.....	(25)
2.2. La collecte.....	(29)
2.3. Le stockage.....	(33)
2.3.1. Au niveau d'EPHS .....	(33)
2.3.2. Au niveau d'EPHH.....	(34)
2.4. Le transport.....	(35)
2.4.1. Le transport intra hospitalier.....	(35)
2.4.2. Transport extra hospitalier.....	(35)
2.5. Le traitement et l'élimination.....	(37)
2.5.1. Au niveau de l'EPHS.....	(37)
2.5.2. Au niveau de l'EPHH.....	(38)
<b>3. Analyse des questionnaires .....</b>	<b>(38)</b>
3.1. Pour le personnel soignant de l'hôpital.....	(39)
3.2. Pour les agents d'hygiène.....	(43)
<b>4. Les Problèmes rencontrés .....</b>	<b>(50)</b>
4.1. Problèmes rencontrés au niveau d'EPHS.....	(50)
4.2. Problèmes rencontrés au niveau d'EPHH.....	(58)
4.3. Les problèmes communs entre les deux sites.....	(62)
<b>5. Les solutions proposées .....</b>	<b>(62)</b>
Conclusion.....	(64)

# **INTRODUCTION**

# INTRODUCTION

---

## INTRODUCTION

Le secteur sanitaire joue un grand rôle dans la protection et la promotion de la santé. Bien que nécessaire, il produit malheureusement des déchets spéciaux avec des risques d'infection, de contamination, de toxicité et des risques d'accidents mécaniques.

Le monde génère de plus en plus de déchets, les hôpitaux et les centres de santé ne font pas exception. Les déchets médicaux peuvent être infectieux, contenir des substances chimiques toxiques et présenter un risque de contamination tant pour la population que pour l'environnement. Pour que les patients puissent recevoir les soins médicaux dont ils ont besoin et se rétablir dans un environnement sûr, il est indispensable d'éliminer les déchets en toute sécurité **(Ndiaye et al, 2012)**.

En milieu hospitalier, une gestion rigoureuse de l'ensemble des déchets d'activités de soins, s'inscrit dans la politique d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins pour prévenir les événements indésirables liés aux activités des établissements de santé, notamment la prévention des infections nosocomiales **(DDASS, 2007)**.

Les établissements de soins et de santé, sont de gros producteurs de déchets de différente nature. Les Déchets Médicaux et Pharmaceutiques (DMP) générés par ces établissements sont les déchets les plus dangereux **(Chadron, 1997)**.

La quantité des déchets hospitaliers croient de plus en plus, ces déchets sont produits à cause de la croissance démographique, du développement industriel et de la technologie médicale dont l'impact sur l'homme et l'environnement est une menace sérieuse **(Daoudi, 2008)**.

L'OMS a estimé qu'en 2000, des injections au moyen de seringues contaminées ont été responsables de : 21 millions d'infections au virus de l'hépatite B (HBV) (soit 32 % de toutes les nouvelles infections) ; 2 millions d'infections au virus de l'hépatite C (HCV) (soit 40 % de toutes les nouvelles infections) ; et au moins 260 000 infections à VIH (soit 5 % de toutes les nouvelles infections) **(OMS, 2011)**.

En 2002, les résultats d'une étude de l'OMS conduite dans 22 pays en voie de développement, ont montré que la proportion des établissements de santé qui n'éliminent pas correctement leurs déchets de soins, est de 18 à 64%. Les études épidémiologiques, indiquent qu'après piqûre accidentelle avec une aiguille utilisée pour un patient infecté, le risque d'être infecté par le HBV, le HCV et le VIH est respectivement de 30 %, 1,8 % et 0,3 % **(OMS, 2011)**.

# INTRODUCTION

---

En Algérie, le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement s'est penché de façon précise sur la gestion des déchets hospitaliers et a décrété une réglementation en vigueur depuis 2003. Le ministère de la santé et de la réforme hospitalière a suivi le programme de l'environnement et a complété les textes législatifs par un certain nombre d'instructions. L'institut national de santé publique a lancé une enquête sur la gestion des déchets d'activités de soins publiée en 2009 dans laquelle de nombreuses défaillances ont été constatées à l'échelle nationale (**Abdel moumène et al, 2009**).

Dans ce contexte, nous avons réalisé une étude, dont l'objectif est la comparaison entre les méthodes de gestion des déchets hospitaliers dans deux établissements de la région de Skikda : l'Etablissement de Public Hospitalier de Skikda (EPHS) et celui d'El Harrouch (EPHH). Cette étude nous a mené à vérifier l'état d'hygiène, de prévention et de sécurité du personnel, dans le but de détecter les problèmes de cette gestion et de les résoudre .

Ce travail permettra aux dirigeants, comme à la direction de la santé, d'avoir une synthèse bien concrète de l'ensemble des problèmes existants actuellement aux deux secteurs sanitaires, qui nous ont servis de zone d'étude. Et de prendre en considération les solutions proposées, comme un éventuel moyen de traitement.

Notre travail s'articule autour de trois (03) grandes chapitres :

- Le premier chapitre contient à une synthèse bibliographique relative à des généralités sur les déchets d'activités de soins, leur classification et leurs impacts.
- Le deuxième chapitre expose notre cadre d'étude, ainsi que la méthodologie adoptée.
- Le troisième chapitre présente les résultats et leurs discussions.

Notre document se termine par une conclusion et des recommandations.

## **Chapitre 01**

### **Synthèse bibliographique**

### Chapitre 01 : Synthèse bibliographique

#### 1- Définitions

##### 1.1. Définition du terme déchet

Selon la réglementation Algérienne, un déchet est tout ce qui reste après avoir fabriqué, modifié ou utilisé quelque chose, et en général tout ce que le propriétaire ou le détenteur veut jeter, prévoit de jeter ou est obligé de jeter (**Annexe 01**).

##### 1.2. Classification des déchets

La loi 01-19 classe les déchets en trois catégories : les déchets spéciaux, les déchets ménagers et les déchets inertes. Les déchets dangereux sont inclus dans la catégorie des déchets spéciaux. La réglementation est utilisée pour établir la classification des déchets, y compris les déchets dangereux (**Annexe 01**).

##### 1.3. Définition des déchets d'activités de soins (DAS)

D'après la réglementation algérienne, les déchets d'activité de soins sont : « Les déchets produits par diverses activités de soins, regroupés sous l'appellation de DAS, sont définis comme suit : "Tous les déchets provenant des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif ou curatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire"» (**Annexe 01**).

##### 1.4. Définition du terme hôpital

D'après le dictionnaire Oxford le mot hôpital est défini comme : un vaste bâtiment où les personnes souffrant de maladies ou de blessures reçoivent des soins médicaux et une attention (**Hey & Holloway, 1948**).

##### 1.5. Définition des déchets hospitaliers

Les produits qui sont fabriqués par des établissements de soins de santé, tels que des hôpitaux, des cliniques, des cabinets médicaux et dentaires, des centres pour personnes handicapées et âgées (**Mahamat, 2009**).

## Chapitre 01 : Synthèse bibliographique

### 1.6. Sources des déchets d'activités de soins

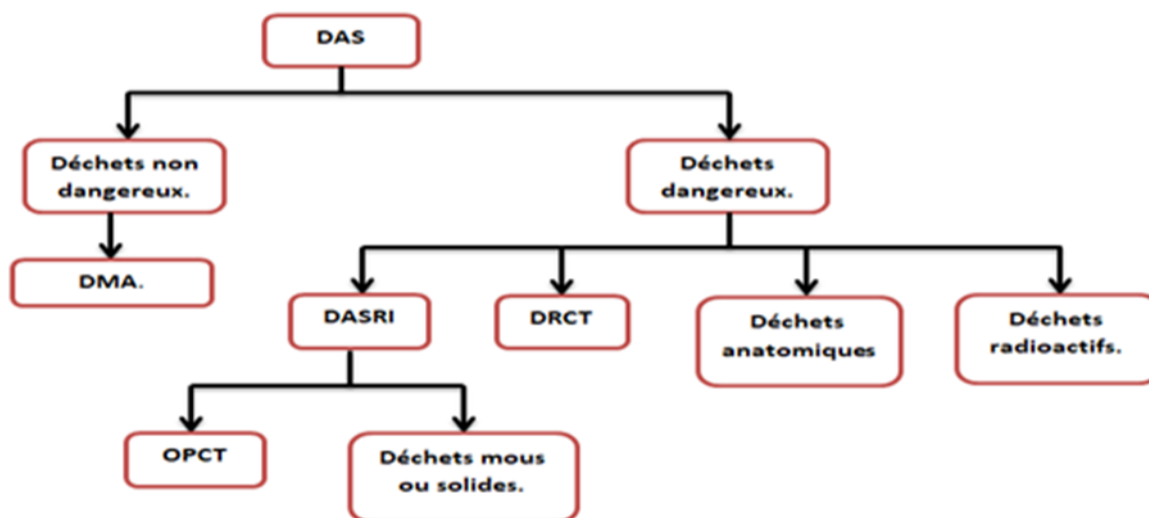
Le tableau 01 ci-dessous montre la classification des déchets provenant des activités de soins.

**Tableau 01** : Les producteurs des Déchets d'Activité de Soins (DAS) (Dahmani & Benouar, 2011).

Catégories	Types d'établissement
Hôpitaux	Centre hospitaliers et leurs différents départements hôpitaux spécialisés, sanatorium.
Cliniques	Département de médecine, centre de soins dentaire, centres de dialyse, maison de désintoxication (stupéfiants), maternités et clinique d'avortement.
Etablissement pour soins de longue durée	Maison de soins, hospice, foyer (personne âgées, handicapés physiques et/ou mentaux), soins à domicile (dialyse à domicile).
Services à auxiliaires	Banque du sang, pharmacies, centres medico-universitaire, services techniques.

### 1.7. Classification des déchets d'activités de soins

La manière dont on classe les déchets d'activités de soins (DAS), est basée sur s'ils sont dangereux ou non, ainsi que sur la nature de ces dangers. On estime que 80 à 85% des déchets produits par les établissements de santé ne sont pas dangereux; en revanche, les 15 à 20% restants sont considérés comme étant nuisibles pour la santé et l'environnement (MDE & MSPRH, 2019). Les DAS sont divisés en deux grandes catégories bien définies (fig.01) :



**Figure 01** : Typologie des DAS (MDE & MSPRH, 2019).

## Chapitre 01 : Synthèse bibliographique

---

### 1.7.1. Les déchets ménagers et assimilés (DMA)

Ils sont constitués notamment d'emballages, cartons, papier essuie-mains, draps d'examen ou champ non souillés qui ne présentent pas de risques, ni infectieux, ni chimiques-toxiques, ni radioactifs (**Annexe 02**).

### 1.7.2. Les déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI)

Les déchets d'activités de soins à risques infectieux constituent environ 10% des déchets dangereux. Ils contiennent des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'ils peuvent causer des maladies chez l'homme ou d'autres organismes vivants, en raison de leur nature, de leur quantité ou de leur métabolisme, même en l'absence de risque infectieux (**Boulouisa & Bousla, 2013**).

Selon le Ministère De l'Environnement et le Ministère De la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière de la république Algérienne (2019), il est possible de faire une distinction en fonction du niveau de danger des déchets médicaux infectieux (**MDE & MSPRH, 2019**) :

- **Les objets piquants ou coupants tranchants (OPCT)** : sont considérés comme des déchets spéciaux dangereux : rasoirs, lames de rasoir, bistouris, aiguilles, pipettes, morceaux de verrerie cassée, lames et lamelles ; peu importe s'ils ont été en contact avec un produit biologique ou non, ils doivent être jetés de manière appropriée (**MDE & MSPRH, 2019**).
- **Les déchets mous ou solides** : Ayant été exposé à des matières biologiques comme le coton, les compresses et les bandages, ou potentiellement exposé à ces matières...etc (**MDE & MSPRH, 2019**).

### 1.7.3. Les déchets de soins à risques chimiques et/ou toxiques (DRCT)

Ils sont qualifiés de déchets toxiques et sont constitués par :

- Les résidus et produits périmés des produits pharmaceutiques, chimiques et de laboratoire ;
- Les déchets contenant de fortes concentrations en métaux lourds ;
- Les acides, les huiles usagées et les solvants (**Annexe 02**).

### 1.7.4. Les déchets anatomiques

Sont qualifiés de déchets anatomiques, tous les déchets anatomiques et biopsiques humains issus des blocs opératoires et des salles d'accouchement (**Annexe 03**).

### 1.7.5. Les déchets radioactifs

Les déchets radioactifs peuvent se présenter sous différentes formes : solides, liquides ou gazeux. Ils comprennent des objets tels que les aiguilles, les seringues, les gants et les fluides; ils peuvent également inclure des tissus contaminés par des substances radioactives, ainsi que des résidus provenant de matériaux radioactifs tels que les organes vivants et les organes artificiels, parmi d'autres (**Biadillah, 2004**).

## 2- Les Risques et les impacts liés aux DAS

### 2.1. Les risques des déchets des activités de soins sur la santé humaine

Les déchets produits par les hôpitaux peuvent causer différents types de risques, notamment traumatiques, infectieux, mécaniques, chimiques ou toxiques et radioactifs (**Khalfi & Kebire, 2017**).

#### 2.1.1. Les risques traumatiques des DAS

Le risque physique englobe tous les dangers d'origine physique, qui peuvent menacer l'intégrité de l'être humain. Dans le domaine de la santé, le risque traumatique se manifeste souvent par une atteinte possible de la peau ou des muqueuses suite à une coupure ou une piqûre par un objet contaminé par des microorganismes, qui peuvent provoquer des infections cutanées ou des muqueuses (**Abdelli, 2022**).

#### 2.1.2. Les risques infectieux des DAS

Le danger de contracter une infection est associé à la présence de patients infectieux, ainsi qu'à l'utilisation d'objets pointus et tranchants pour des procédures invasives. En règle générale, le risque d'infection est lié aux accidents d'exposition au sang (AES), qui sont malheureusement fréquents dans les établissements de soins (**Shaner & Glenn, 1999**).

Il y a diverses manières de propagation, telles que :

- Le toucher d'une peau saine ou lésée ;

- Le contact avec les muqueuses ;
- La respiration d'aérosols ;
- L'ingestion par l'intermédiaire d'un vecteur ou les mains d'un soignant (**MDE & MSPRH, 2019**).

### **2.1.3. Les risques mécaniques des DAS**

Le taux de chance d'avoir une entaille sur la peau, est ce qu'on appelle le risque de coupure ou de blessure causé par des objets pointus, tranchants ou coupants, sans que cela ne provoque une infection (**Lefebvre, 1994**).

### **2.1.4. Les risques chimiques et toxiques des DAS**

Les normes de sécurité en matière de produits chimiques et pharmaceutiques est crucial. Pour éviter les risques sanitaires dans les établissements de santé, ces substances présentent des risques variés pour la santé, et leur utilisation nécessite une attention particulière, pour assurer la sécurité des patients et du personnel médical (**MDE & MSPRH, 2019**).

### **2.1.5. Les risques radioactifs des DAS**

Les substances radioactives présentes dans les déchets radioactifs, sont plus dangereuses que les niveaux naturels de radioactivité dans l'environnement. Les niveaux de rayonnement sont plus élevés et peuvent causer des risques pour la santé humaine. Les risques peuvent être le rayonnement externe si une personne est proche des déchets, ou une contamination interne si une personne inhale ou ingère des substances radioactives provenant des déchets qui se trouvent dans l'air ou les aliments (**Aberrkane & Aberbour, 2017**).

## **2.2. Les risques des activités de soins sur l'environnement**

### **2.2.1. Les risques des DAS sur l'eau**

Le rejet illégal et excessif des déchets médicaux, contamine l'eau avec des substances nocives telles que les métaux lourds et les produits chimiques toxiques. Ces polluants peuvent se propager dans la chaîne alimentaire, entraînant des maladies respiratoires et même le cancer (**USAID, 2014**).

### 2.2.2. Les risques des DAS sur le sol

L'enfouissement est l'un des moyens les plus courants pour éliminer les déchets, en particulier les médicaments périmés. Cependant, cette méthode peut avoir des effets néfastes sur l'environnement si les sols ne sont pas protégés. La combinaison de produits chimiques et la perméabilité des sols, peuvent entraîner la contamination des nappes phréatiques (**Boulouisa & Bousela, 2013**).

### 2.2.3. Les risques des DAS sur l'air

La combustion sans filtre des gaz, émet des substances nocives pour l'environnement comme le monoxyde de carbone, le fluorure d'hydrogène, les composés chlorés et les composés iodés (**MDE & MSPRH, 2019**).

## 3. La gestion des déchets d'activité de soins

La loi 01 n° 01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, dans son article 8 stipule que « tout générateur (toute personne physique ou morale dont l'activité génère des déchets) et/ou tout détenteur ( toute personne physique ou morale qui détient des déchets) est tenue d'assurer ou de faire assurer l'élimination de ses déchets de façon écologiquement rationnelle » (**Annexe 01**).

De ce qui précède, je vous rappelle que cette responsabilité incombe à :

- Tout établissement producteur de déchets d'activité de soins : toutes les structures de santé quel que soit leur nature et leur régime d'exercice ;
- Toute personne physique qui exerce l'activité productrice de déchets d'activité de soins : personnel médical, personnel de laboratoire, pharmaciens, chirurgiens-dentistes, professionnels hors santé lorsque leur activité est susceptible de produire des déchets à risque infectieux (**Annexe 02**).

L'objectif de la gestion de ces déchets est multiple :

- Respecter les lois relatives à leur traitement ;
- Réduire leur impact environnemental grâce à leur valorisation ou leur recyclage ;
- Eviter toute contamination des patients, du personnel et de l'environnement ;
- Enfin maîtriser les coûts liés à leur élimination (**Marek, 2017**).

## Chapitre 01 : Synthèse bibliographique

---

La gestion des déchets dangereux nécessite une série de démarches normalisées, allant de la production jusqu'à l'élimination finale. Les étapes impliquées sont les suivantes :

- Tri des déchets ;
- Conditionnement ;
- Entreposage et stockage ;
- Transport ;
- Traitement et élimination (in situ ou ex situ) (MSPRH, 2015).

### 3.1. Le tri des déchets des activités de soins

Le processus de tri des déchets médicaux, est basé sur l'utilisation de couleurs particulières pour identifier rapidement les dangers liés à chaque type de déchet avant leur manipulation ou traitement ; ce système de codes couleur assure une identification nette et précise (MDE & MSPRH, 2019).

Cette codification est exposée dans le tableau suivant :

**Tableau 02** : Système de codage couleur des déchets de soins médicaux (MDE & MSPRH, 2019).

Noir	Jaune	Verte	Rouge	Blanc
Les déchets assimilables aux ordures ménagères (DAOM)	déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI)	Les pièces anatomiques d'origine humaine (PADH)	Les déchets toxique et chimique (DRCT)	Les déchets d'activités radioactives





## Chapitre 01 : Synthèse bibliographique

### 3.2. Le conditionnement des DAS :






Les emballages consommables tels que les sacs, cartons et conteneurs pour PCT, qui entrent en contact direct avec les déchets, sont appelés conditionnements primaires. Ils sont utilisés par le personnel de l'établissement de soins, pour gérer les déchets produits dans le cadre de leur travail.

Les contenants secondaires sont des récipients plus grands qui contiennent les emballages primaires. Ils sont souvent des conteneurs mobiles, spécialement conçus pour regrouper et transporter les déchets à l'intérieur et à l'extérieur des locaux (MEGD, 2012).

**Tableau 03 :** Type d'emballages avec leurs caractéristiques, modèles, et pictogramme (MDE & MSPRH, 2019).

EMBALLAGE	CARACTERISTIQUE	MODELES	PICTOGRAMME
Filière jaune DASRI Boîtes et mini-collecteurs des PCT	Couleur jaune épaisseur minimale 0,1 mm, ne contient pas de chlore fermeture temporaire et définitive rigide		
Filière jaune DASRI Sacs plastique pour déchets mous	Couleur jaune épaisseur minimale 0,1 mm, ne contient pas de chlore fermeture par nœud		

## Chapitre 01 : Synthèse bibliographique

<p>Filière jaune DASRI Fûts et jerricans pour déchets liquides, déchets mous volumineux</p>	<p>Couleur jaune ne contient pas de chlore</p>		
<p>Filière jaune DASRI Cartons doublés (contenant secondaire)</p>	<p>Couleur jaune Carton rigide épais</p>		
<p>Filière jaune DASRI Contenants Secondaires</p>	<p>Couleur jaune Bacs de 240 l en PEHD  Couleur jaune Bacs de 660 l ou 770 l en PEHD</p>		
<p>Filière verte Déchets anatomiques Sacs en Plastique</p>	<p>Couleur verte ne contient pas de chlore</p>		
<p>Filière verte Déchets anatomiques Fûts en plastique</p>	<p>Couleur verte Ne contient pas de chlore</p>		
<p>Filière blanche Déchets Radioactifs</p>	<p>Couleur blanche</p>	<p>Fonction du type de déchet</p>	

### 3.3. L'entreposage et le stockage des DAS

Les déchets conditionnés dans des emballages primaires sont placés dans des conteneurs adaptés à la collecte interne.

Ce suremballage ou conteneur, peut être un grand récipient pour vrac (GRV) ou un grand emballage (MSPRH, 2015).



**Figure 02** : Des conteneurs jaunes pour le stockage des DAS (MSPRH, 2015).

Le stockage des déchets, doit se faire dans des locaux de regroupement répondant aux prescriptions suivantes :

- Exclusivement réservé à l'entreposage des déchets ;
- Ne peut recevoir que des déchets préalablement emballés dans des emballages normalisés ;
- Fermé par une porte ;
- Comportant une affiche d'identification du local sur la porte ;
- Aéré et éclairé ;
- Doit assurer les fonctions de protection des déchets contre les intempéries et la chaleur ;
- Alimenté en eau ;

## Chapitre 01 : Synthèse bibliographique

---

- Ayant un point d'évacuation des eaux usées ;
- Munis d'un poste de lavage des mains ;
- Ayant un revêtement des sols et murs adaptés aux produits de nettoyage et de désinfection ;
- Surface adaptée à la quantité de déchets et produits à entreposer ;
- Implanté, construit, aménagé et exploité de façon à assurer une sécurité optimale contre les risques de dégradation, de vol, de pénétration des animaux, et de risque d'incendies ;
- Ces locaux doivent être nettoyés après chaque enlèvement et désinfectés périodiquement ;

Les délais maximaux d'entreposage des DAS ne peuvent être supérieur à :

- 24 heures pour les établissements de santé possédants un dispositif de traitement autorisé ;
- 48 heures pour ceux n'en possédants pas (**MSPRH, 2015**).

### 3.4. Le transport des DAS

Le transport des déchets du lieu de stockage vers le lieu de traitement, qu'il soit situé à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement, est pris en charge.

Il existe divers moyens de transporter les déchets médicaux, tels que les chariots et les équipements de protection individuelle comme les gants, les tabliers et les masques. Si ces déchets doivent être traités en dehors des locaux hospitaliers, un transport externe est alors requis (**MDE & MSPRH, 2019**).

Les récipients pour le transport de déchets médicaux doivent être étanches aux liquides, solides, bien fermés, identifiés clairement et utilisés pendant une durée maximale de 24 heures. En outre, ils doivent être maintenus à la même température que celle du lieu de stockage des déchets médicaux (**Abdellatif & Larbi, 2014**).

### 3.5. Le traitement et l'élimination

Le choix de la méthode pour traiter et éliminer les déchets des activités de soins dépend de leur classification. Trois options de traitement sont couramment utilisées (à l'exception des déchets radioactifs) :

- L'incinération ;
- Le prétraitement par désinfection (banalisation) ;
- L'enfouissement (**MDE & MSPRH, 2019**).

### 4. Textes réglementaire

Il est indispensable d'avoir une législation efficace pour la gestion des déchets médicaux, qu'elle soit au niveau national ou international, afin de réglementer les différentes problématiques telles que la catégorisation des déchets et la définition de termes, la gestion et le traitement de ces déchets ainsi que la responsabilité et le suivi de ces derniers (**Abdelli, 2022**).

#### 4.1. Réglementation internationale

La Convention de Bâle de 1989, adoptée par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement, vise à minimiser la production de déchets dangereux en termes de quantité et de dangerosité, à les éliminer aussi près que possible de leur lieu de production et à limiter leur transport transfrontalier (**OMS, 2005**).

Les axes directeurs pour diriger les activités en lien avec la Convention de Bale au cours de la prochaine décennie, sont les suivants :

- Faire usage des technologies de production les plus propres ;
- Poursuivre la réduction de la circulation des déchets dangereux et autres types de déchets ;
- Améliorer les capacités institutionnelles et techniques - y compris par le biais de la technologie - en particulier dans les pays en développement et les économies en transition ;
- Créer de nouveaux centres régionaux et sous régionaux dédiés à la formation et au transfert technologique (**Journal de l'environnement, 2019**).

### 4.2. Réglementation nationale

Le premier document qui aborde la question des déchets en Algérie remonte à 1987. Depuis lors, de nombreux textes ont été publiés pour réglementer la collecte et l'élimination des déchets, en particulier depuis l'adoption de la loi n°83-03 du 5 février 1983 sur la protection de l'environnement. Nous avons ainsi pris conscience du véritable problème et des risques posés par les déchets, qu'ils soient dangereux ou non. Les producteurs de déchets ne peuvent donc pas agir sans discernement, surtout les hôpitaux qui produisent toutes sortes de déchets, des moins dangereux aux plus dangereux **(Seid & Toutah, 2017)**.

- La loi n° 01-19 du 12 Décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets (Journal Officiel N° 77 du 15/12/2001).
- Le décret exécutif n° 03-477 du 9 décembre 2003 fixant les modalités et les procédures d'élaboration, de publication et de révision du plan national de gestion des déchets spéciaux (Journal Officiel N° 78/2003).
- Le décret exécutif n° 03-478 du 9 décembre 2003 définissant les modalités de gestion des déchets d'activités de soins (Journal Officiel N° 78/2003).
- Le décret exécutif n° 04-409 du 14 décembre 2004 fixant les modalités de transport des déchets spéciaux dangereux (Journal Officiel N° 81/2004).
- Le décret exécutif n° 04-410 du 14 décembre 2004 fixant les règles générales d'aménagement et d'exploitation des installations de traitement des déchets et les conditions d'admission de ces déchets au niveau de ces installations (Journal Officiel N° 81/2004).
- L'instruction N° 01 du 04 Aout 2008 relative à la gestion de la filière d'élimination des déchets d'activités de soins.
- L'arrêté interministériel du 04 avril 2011 fixant les modalités de traitement des déchets anatomiques (Journal Officiel N° 35/2012).

## **Chapitre 02**

### **Matériel et Méthodes**

## Chapitre 02 : Matériel et Méthodes

---

### Chapitre 02 : Matériel et Méthodes

#### 1. Présentation de la zone d'étude

Notre zone d'étude est localisée au niveau de la wilaya de Skikda. Elle se compose de deux sites d'étude : L'établissement hospitalier de Skikda (EPH Skikda) et L'établissement hospitalier d'El Harrouch (EPHH).

#### 2. Choix des sites d'étude :

Notre choix a porté sur deux établissements : le premier est l'établissement hospitalier public (EPH) de Skikda, qui a une grande importance dans la wilaya de Skikda de par son ancienneté et son envergure ; et le deuxième est l'établissement hospitalier public d'El Harrouch, qui est considéré comme nouvellement créé par rapport à l'hôpital de Skikda. La raison principale de ce choix, est commandée par la facilité d'accès à ces deux sites.

##### 2.1. Site A : EPH Skikda

###### 2.1.1 Localisation géographique de l'EPH Skikda

L'EPH Skikda est situé à la cité Aissa Boukerma- Skikda à environ 1 à 2 kilomètres au sud du port de la wilaya de Skikda, et à une altitude de 368 790 et une longitude de 69 094. Le trajet entre le port de Skikda et l'EPHS peut être effectué en quelques minutes en voiture, via les routes locales qui relient ces deux points. Ce même EPHS se trouve à proximité du centre-ville de la ville de Skikda, offrant un accès relativement facile aux habitants de la région.



Figure 03 : Vue aérienne d'EPH Skikda (Google Earth).

###### 2.1.2 Description de l'EPH Skikda

## Chapitre 02 : Matériel et Méthodes

L'établissement public hospitalier de la wilaya de Skikda, a été créé au milieu du XXe siècle et a été appelé l'ancien hôpital après la construction du nouvel hôpital. En raison de l'ancienneté et de la vétusté de cet hôpital, une somme de 42 milliards et 900 millions de centimes a été allouée pour la rénovation de tous les pavillons et départements. Les travaux de rénovation sont toujours en cours à ce jour.

L'EPH de Skikda est un établissement de catégorie A, a une superficie de 9 420 m<sup>2</sup> et un nombre de lit égal à 279 lits.

La structure organisationnelle de l'établissement public hospitalier de Skikda inclut ce qui suit:

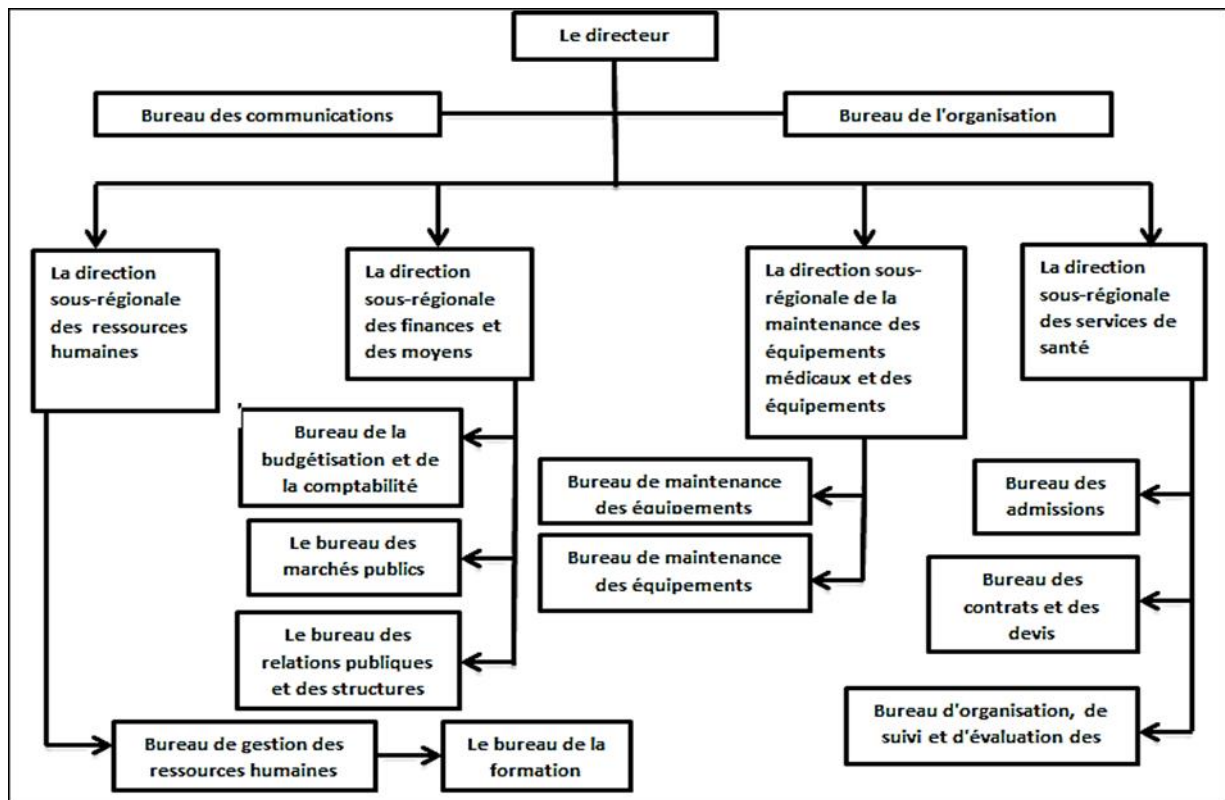


Figure 04 : L'organigramme de l'EPH Skikda (EPHS, 2024).

## Chapitre 02 : Matériel et Méthodes

---

### 2.1.3 Présentation du service de stage

Le service épidémiologie a été le siège de notre stage pratique, il a été créé dès l'ouverture de l'hôpital, il est considéré comme l'unique service chargé du suivi de la qualité environnementale de l'hôpital de Skikda. Ses tâches incluent :

- La surveillance du fonctionnement de tous les services ;
- L'établissement de rapports ;
- La réalisation d'affiches et de documents informatifs mettant en avant les impacts de l'environnement sur la santé humaine ;
- Les statistiques des maladies.

Ce service est composé de 12 personnes réparties comme suit :

- **Unité de la Surveillance Épidémiologie de l'évaluation sanitaire et de biostatistiques:** un bureau concernant 7 personnes.
- **Unité de l'hygiène et de l'écologie hospitalière:** un bureau concernant une seule personne.
- **Unité de l'épidémiologie clinique :** un bureau individuel concernant une personne «la chef de service».
- **Médecine :** un bureau individuel concernant une personne.
- **Cellule d'écoute pour les patients atteints de cancer :** un bureau individuel concernant une personne.
- Ainsi qu'un adjoint.

## 2.2. Site B : EPH d'El Harrouch

### 2.2.1. Localisation géographique de l'EPH El Harrouch

L'EPH d'El Harrouch est situé au centre de la daïra d'El Harrouch au nord du complexe résidentiel n° 460. Il a été fondé en 1980 et a été mis en service en octobre 1986, sa superficie est de 91 545 km<sup>2</sup>.



**Figure 05:** Vue aérienne de l'EPH d'El Harrouch (Google Earth).

### 2.2.2. Description de l'EPH El Harrouch

Notre étude a été réalisée au niveau de l'EPH El-Harrouch, au service d'épidémiologie.

L'établissement public hospitalier d'El-Harrouch dit hôpital Laib Deradji, est un établissement à caractère administratif doté d'une autonomie financière.

La population couverte par l'établissement est estimée à environ 197 480 habitants, L'établissement public d'El Harrouch (Ex. Secteur sanitaire), mis en activité le 10 /10 /1986 par le décret exécutif N 140/07, organisation et fonctionnement des établissements public hospitalière et des établissements de santé et de proximité.

Cet établissement public hospitalier, constitue d'une structure de diagnostic, de soin et d'hospitalisation, couvrant la population de de plusieurs communes.

La structure organisationnelle de l'établissement public hospitalier d'El Harrouch inclut ce qui suit :

## Chapitre 02 : Matériel et Méthodes

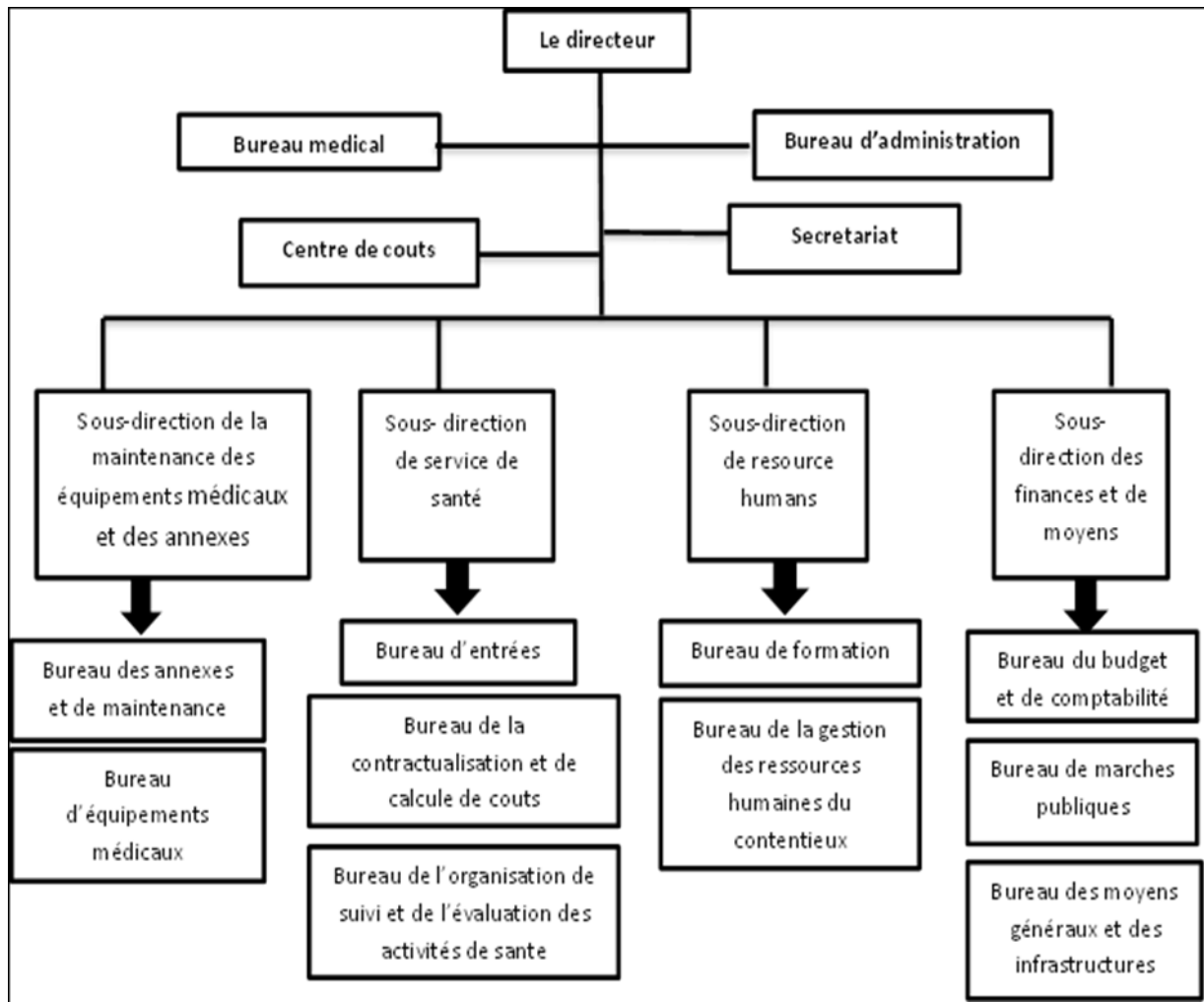


Figure 06: Organigramme de l'EPH d'El Harrouch (EPHH, 2024).

### 2.2.3. Présentation du service de stage

Notre stage a été réalisé au niveau du service épidémiologie. Le service est organisé en 4 unités :

- Unité de la Surveillance Épidémiologie de l'évaluation Sanitaire Et de bio statistique ;
- Unité de programme national de santé ;
- Unité de l'hygiène et de l'écologie hospitalière ;
- Unité de l'épidémiologie clinique.

Ce service est composé de 7 personnes réparties comme suit :

## Chapitre 02 : Matériel et Méthodes

---

- Un médecin épidémiologiste.
- Un chef de service
- Deux techniciens en épidémiologie.
- Trois secrétaires.

### 3. Présentation de la méthode de travail

La méthodologie de recherche suivie lors de notre travail, consiste en une étude transversale, descriptive et comparative, axée sur la qualité de la prise en charge des déchets dans EPHH et l'EPHS.

Cette étude pratique vise à suivre les différentes étapes de gestion des déchets d'activité de soins (tri, collecte, stockage transport et traitement) dans les deux sites d'étude et à estimer la production de ces mêmes déchets au niveau des deux établissements cités précédemment.

#### 3.1. Les établissements d'étude

Notre étude nous a permis de suivre la gestion des DAS, au niveau de deux différents établissements durant le mois de mai 2024, et cela en partant du tri effectué dans les salles de soins de quelques services, jusqu'à la collecte effectuée par les agents d'hygiène, en passant par leur stockage et traitement.

Nous avons choisi d'appliquer notre étude sur tous les services des deux sites. Ce choix est justifié par les critères suivants :

- L'intensité des activités médicales,
- La diversité et la spécificité des déchets produits.

Le siège de notre stage a été le service épidémiologie, au niveau duquel un encadrement précieux nous a été présenté.

#### 3.2. Méthode de collecte des données

Nous avons appliqué une enquête qui repose sur l'emploi de questionnaires adressées au personnel, dans le but de rassembler un maximum d'opinions concernant la méthode de gestion des DAS au niveau des deux sites d'étude.

## **Chapitre 02 : Matériel et Méthodes**

---

### **3.2.1. L'observation directe**

Elle nous a permis d'apprécier le processus et les résultats immédiats de cette gestion. Elle a concerné toute la filière d'élimination des DAS depuis la production, jusqu'à l'élimination.

### **3.2.2. Les entretiens semi-directs**

Ils ont été réalisés avec certains intervenants dans la gestion des DAS : les professionnels de santé, les agents de la société sous-traitante, les responsables, pour l'explication de certains particuliers. En plus du recueil des problèmes vécus et des points de vue des différents intervenants.

### **3.2.3. L'enquête auprès du personnel**

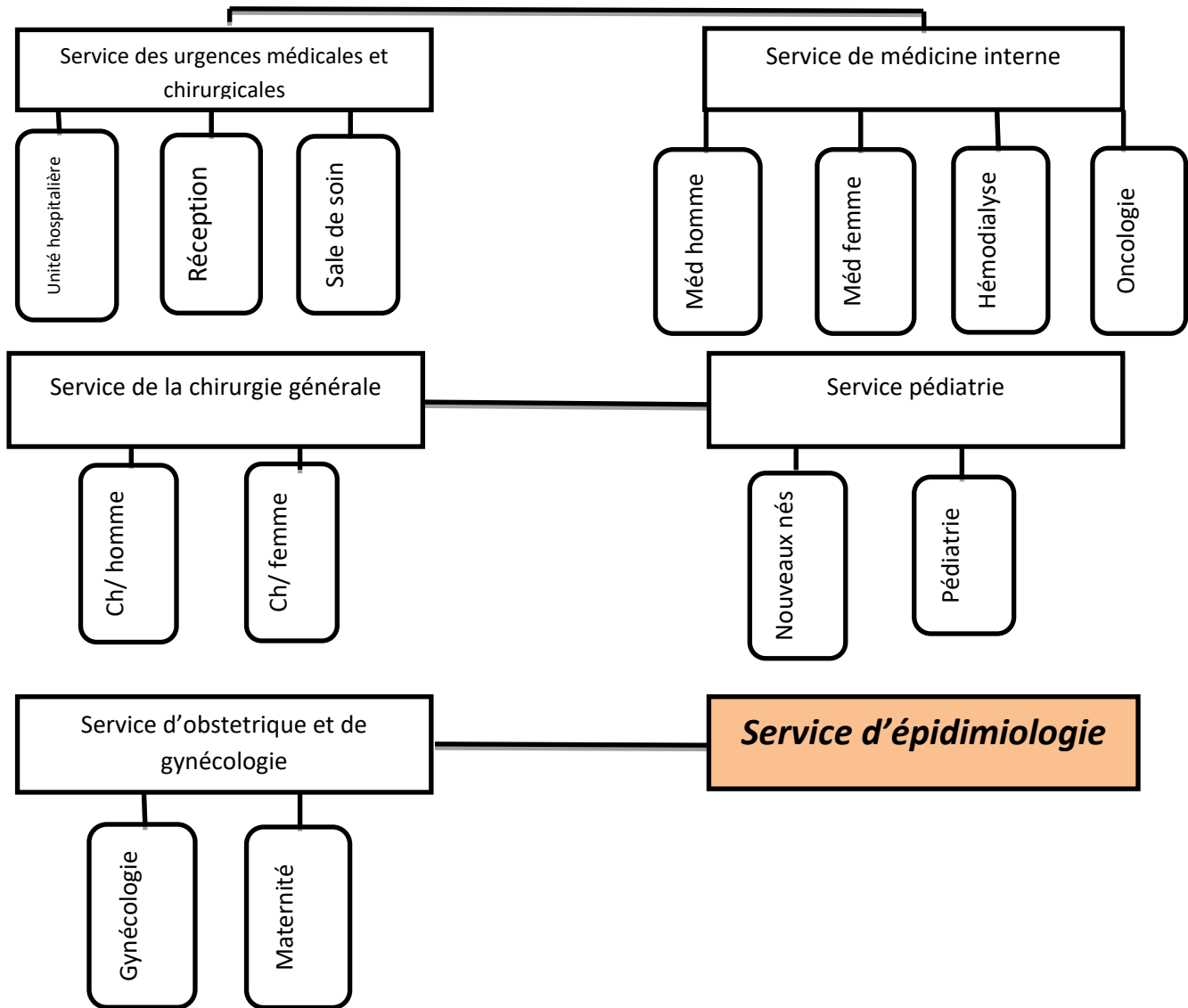
Afin de connaître les connaissances du personnel hospitalier concernant la gestion des déchets de soins, nous avons distribué des questionnaires à différentes personnes qui sont :

- Le personnel médical et paramédical.
- Les agents des services chargés de l'entretien ménager et de la collecte.

## **4. Présentation des stations d'étude**

## Chapitre 02 : Matériel et Méthodes

L'organigramme en fig. 07 représente les sites d'étude, qui correspondent aux services visités au cours de notre enquête et au niveau desquels nous avons appliqués nos observations et collecté les informations nécessaires ; et cela aux deux sites d'étude :



**Figure 07** : Organigramme des services visités au cours de notre enquête au niveau des deux sites d'étude.

## **Chapitre 03**

### **Résultats et Discussion**

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---

### Chapitre 03 : Résultats et Discussion

#### 1. Présentation des déchets recensés au niveau des stations de travail

Les déchets recensés dans les services étudiés durant la période d'étude, notre visite au niveau des services nous a permis de distinguer quatre catégories de déchets (Tab.04) :

- Les déchets assimilables aux déchets ménagers (DAOM).
- Les déchets d'activités de soin à risque infectieux (DASRI).
- Les pièces anatomiques (PA).
- Les déchets à risques chimique et toxique (DRCT).

Ces catégories sont présentées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 04 :** Classification des déchets recensés dans les services étudiés sur les deux sites.

Type de déchets	Nature de déchets
<b>DASRI</b>	<b>Déchets Infectieux:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pansements</li><li>- Compresses</li><li>- Sparadraps</li><li>- Transfuseurs, perfuseurs</li></ul> <b>Déchets piquants et tranchants:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aiguilles</li><li>- Seringues</li><li>- Trocarts</li></ul>
<b>PA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Placenta</li></ul>
<b>DRCT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Produits pharmaceutiques périmés</li><li>- Produits chimiques</li></ul>
<b>DAOM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Déchets solides</li><li>- Reste des repas</li><li>- Les déchets des bureaux</li></ul>

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

### 2. Démonstration du processus de gestion des déchets au niveau de l'EPHH et de l'EPHS

Le traitement des déchets de l'EPHH et de l'EPHS au niveau des services visités se fait en plusieurs étapes :

#### 2.1 Le tri

Les deux sites suivent le tri des déchets de soin selon un protocole normalisé de manière à identifier les catégories de ces déchets selon des codes couleur :

- **Sac jaune**
- **Sac noir**
- **Sac rouge**
- **Collecteurs jaunes**

Le tableau (05) ci-dessous, représente les types des sacs employés dans les services visités sur les deux sites :

**Tableau 05 :** Tableau comparatif des types de sacs employés dans les services visités sur les deux sites.

Service \ Types de conteneur	Sac noir (DAOM)	Sac jaune (DASRI)	Sac vert (PA)	Sac rouge (DRCT)	Collecteurs jaunes (PCT)
Urgences	✓	✓		•	✓
Laboratoire	✓	✓		•	✓
Maladie interne	✓	✓		•	✓
Maternité	✓	✓		•	✓
Pédiatrie	✓	✓		•	✓
Hémodialyse	✓	✓		•	✓
Chirurgie générale	✓	✓		•	✓

- ✓ Déchets présents au niveau des deux sites
- Déchets présents qu'à l'hôpital d'EPH El-Harrouch

Différentes instructions concernant la méthodologie de tri, sont affichées aux deux sites



## Chapitre 03: Résultats et Discussion

**Tableau 06 :** Recensement des services hospitaliers des deux sites d'étude et leurs respect ou non du tri des déchets

Services	Tri respecté		Tri non respecté	
	EPHH	EPHS	EPHH	EPHS
Urgences	✓			•
Laboratoire	✓	•		
Maladie interne	✓			•
Maternité		•	✓	
Pédiatrie		•	✓	
Hémodialyse		•	✓	
Chirurgie générale	✓	•		

Les figures de 10 à 16 présentent des exemples d'application du tri des déchets aux deux sites d'étude :



**Figure 10:** Des sacs jaunes pour les DAS à l'EPHS.



**Figure 11:** Le tri des DAS et déchets ménagers à l'EPHS.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---



**Figure 12 :** Les collecteurs en plastiques jaunes à l'EPHS.



**Figure 13 :** Les collecteurs en plastiques jaunes existés à l'EPHH.



**Figure 14 :** Des sacs jaunes pour les DAS à l'EPHH.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---



**Figure 15 :** Des sacs rouges pour les produits chimiques à l'EPHH.



**Figure 16 :** Le tri des déchets ménagers à l'EPHH.

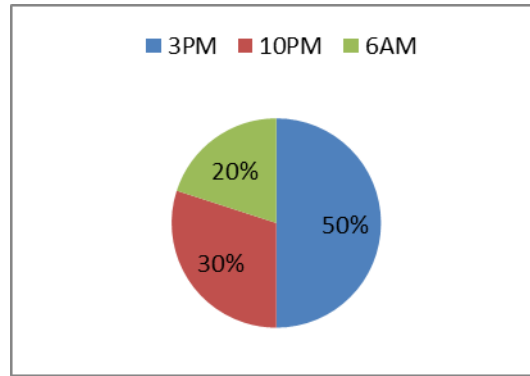
### 2.2 La collecte

Elle est effectuée par des agents des services chargés de cette étape au niveau des deux sites, cette opération est réalisée 3 fois par jours au niveau d'EPHS et 2 fois par jours au niveau d'EPHH.

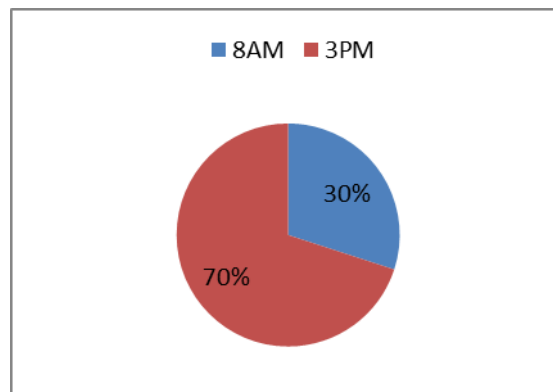
Les quantités de déchets de type DAS collectés à différentes horaires de la journée au niveau des deux sites d'étude, sont représentés en pourcentage dans les figures suivantes:

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---



**Figure 17** : Les quantités moyennes des DAS collectés durant différentes horaires au niveau d'EPHS.



**Figure 18** : Les quantités moyennes des DAS collectés durant différentes horaires au niveau d'EPHS.

Nous remarquons une différence des quantités des DAS entre le matin et le soir au niveau d'EPH Skikda. Le matin la quantité est faible et les sacs sont pratiquement vides (fig.19), tandis que le soir ils sont pleins (fig.20), mais ne dépassent pas la limite de remplissage.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---



**Figure 19:** La quantité des DAS collectée le matin à 09:15 AM au niveau d'EPHS.



**Figure 20 :** La quantité des DAS collectée le soir à 15:00 PM au niveau d'EPHS.

Le ramassage doit se faire à l'aide des chariots ou des bacs roulants. Cependant, au niveau des services prospectés, ce procédé est effectué manuellement, ce qui pourrait provoquer l'éclatement des sachets.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---



**Figure 21 :** La collecte des DAS et des déchets ménagers au niveau d'EPHH.



**Figure 22 :** La collecte des déchets anatomiques au niveau d'EPHH.

Selon les résultats, à l'EPHS, les DAS sont ramassés trois fois par jour, ce qui évite leur accumulation et le débordement des sacs. En revanche, à l'EPHH, la collecte se fait seulement deux fois par jour, ce qui provoque le remplissage des sacs et l'entassement des déchets des activités de soins.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---

### 2.3. Le stockage

#### 2.3.1. Au niveau d'EPHS

Il y a une zone extérieure au rez-de-chaussée de l'hôpital réservée au stockage, loin de tous les autres services de l'hôpital, elle est équipée de :

- **Une chambre fermée dédiée à la collecte des déchets ménagers seulement, séparée des DASRI**

Nous avons remarqué que la chambre est souvent pleine au point que certains déchets sont déversés par terre.

La collecte et le traitement de ces déchets sont sous la responsabilité de Clean Ski, une entreprise conventionnée avec l'hôpital pour gérer cette opération.

- **Une deuxième chambre est dédiée au stockage des DASRI**

C'est une chambre réservée uniquement au stockage temporaire de conteneurs jaunes des DAS, considérée comme une zone à haut risque. Elle est surveillée, et seuls les responsables de la collecte et du traitement de ces déchets y sont admis, et nécessitant le port d'équipements de protection lors de la visite.



**Figure 23** : La chambre de stockage des DAS au niveau d'EPHS.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---



Figure 24 : Le signe de la dangerosité de la zone de stockage au niveau d'EPHS.

### 2.3.2. Au niveau d'EPHH

Au niveau des services de l'EPHH visités, le stockage des catégories de déchets est effectué de la manière suivante :

- Les DAS sont stockés temporairement dans des conteneurs jaunes disponibles dans une petite chambre du stockage qui se trouve à l'air libre derrière l'hôpital.
- Les DAOM sont déposés dans une niche trouvant à une dizaine de mètres de l'EPHH.
- Les médicaments périmés sont stockés au niveau de la pharmacie de l'hôpital.



Figure 25: La zone de stockage des DAS au niveau de l'EPHH.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---



**Figure 26** : La benne de stockage des déchets ménagers au niveau de l'EPHH.

### 2.4. Le transport

#### 2.4.1. Le transport intra hospitalier

Au niveau des deux sites, les différents déchets collectés sont transportés par les agents de service de l'hôpital. Ils utilisent des conteneurs jaunes pour transporter les DAS et des conteneurs verts pour transporter les déchets ménagers vers la zone de stockage.

Il s'agit des agents d'entretien recrutés par l'hôpital, ils interviennent dans le nettoyage et l'entretien des locaux, les travaux d'aménagements et l'enlèvement des ordures.

#### 2.4.2. Transport extra hospitalier

➤ **Au niveau d'EPHS :**

Les déchets ménagers sont transportés par l'entreprise clean ski. La société Bourriche est responsable de récupérer et de transporter les déchets d'activités de soins (DAS) produits par l'hôpital, conformément à un contrat établi entre les deux parties.

➤ **Au niveau de l'EPHH :**

Au niveau de EPHH avant de commencer le processus de transport des déchets les déchets sont pesés à chaque fois qu'ils sont transportée à la décharge cette étape est cruciale pour déterminer les contes des déchets collectée, les données recueillies peuvent être utilisées pour améliorer les processus de transport et d'élimination.

Le tableau ci-dessous montre un exemple de quantité des déchets durant le mois d'Avril

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

**Tableau 7 :** la quantité des déchets durent le mois d'avril.

La Date	Sac jaune	Collecteur des aiguilles	Sac jaune pour déchets anatomique
07\04\2024	400 kg	34 kg	60 kg
15\04\2024	200 kg	5kg	30 kg
28\04\2024	190 kg	28 kg	25 kg

- Les déchets ménagers sont transportés par la commune d'El Harrouch,
- Les DASRI sont transportés par l'entreprise « BIR-AST »,
- Le transport n'est pas fait de manière régulière (pas des jours précis),
- A cause du non fonctionnement du banaliseur, les déchets sont stockés des fois plus de 48 heures, ce qui provoque le débordement de la chambre de stockage et la dispersion des mauvaises odeurs.



**Figure 27 :** Le camion qui transporte les DAS au niveau de l'EPHH.



**Figure 28 :** Le transporte des DAS au niveau de l'EPHH.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---

### 2.5. Le traitement et l'élimination

#### 2.5.1. Au niveau de l'EPHS

En exemple de la quantité des DAS générés par l'EPH Skikda, celle-ci durant le mois de février 2024 est évalué à 7 144 kg/mois (**Annexe 04**).

Cette quantité est divisée en deux à l'aide d'un instrument de pesée (fig.29), la moitié de cette quantité est traitée par l'hôpital à l'aide du banaliseur et l'autre moitié est collectée et traitée par la société Bourriche pour l'incinération des déchets médicaux, afin de réduire les couts de traitement.



**Figure 29** : Un instrument de pesée au niveau de l'EPHS.

L'EPH Skikda dispose de :

- **Un incinérateur** : cet incinérateur n'est plus en fonction depuis environ un an, en raison des dommages potentiels qu'il pourrait causer à l'environnement par la pollution de l'air qu'il engendre, aux personnels de l'hôpital et aux citoyens de la ville de Skikda.
- **Un banaliseur** : L'EPH de Skikda dispose d'un banaliseur fonctionnel, qui représente un appareil de traitement des DAS, il rend ces déchets banals en supprimant leur dangerosité.

Le banaliseur est situé dans une zone à haut risque et seuls les responsables de son fonctionnement sont autorisés à y entrer, en prenant les mesures appropriées de protection.

Le banaliseur fonctionne presque quotidiennement à partir de 22:00 PM, et les conteneurs sont également nettoyés et désinfectés après leur vidage.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---

### 2.5.2. Au niveau de l'EPHH

L'EPH d'El Harrouch dispose de:

- **Un incinérateur:** Cet incinérateur présent sur l'EPHH n'est plus opérationnel de puis long temps. Cela est dû, aux accords qui ont été conclus pour prévenir toute forme de pollution de l'air et minimiser les impacts négatifs sur le personnel de l'hôpital.
- **Un banaliseur:** L'EPHH dispose d'un banaliseur non fonctionnel non plus (fig.30).



Figure 30: Le banaliseur non fonctionnel de l'EPHH.

### 3. Analyse des questionnaires

Comme deuxième partie de notre travail pratique, nous avons établie deux questionnaires (**Annexe 05** et **Annexe 06**) que nous avons présentés au personnel hospitalier.

Le premier questionnaire a été adressé au personnel soignant de l'hôpital.

Le deuxième questionnaire, quant à lui il a été réservé aux agents d'hygiène.

Une fois les formulaires récupérés nous avons établi une analyse des réponses obtenues, suite à cela nous avons sélectionné uniquement les questions les plus importantes depuis les deux questionnaires, celles-ci expriment les étapes de traitement des DAS et le rôle de chaque personne travaillant dans l'hôpital, puis l'estimation des réponses en pourcentage, en tenant compte du fait que le nombre de personnes interrogées parmi le personnel soignant de l'hôpital (les infirmières, les médecins et les stagiaires paramédicaux) est de 10 et le nombre des agents d'hygiène est de 5 pour chaque site.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---

Les résultats obtenus sont les suivants :

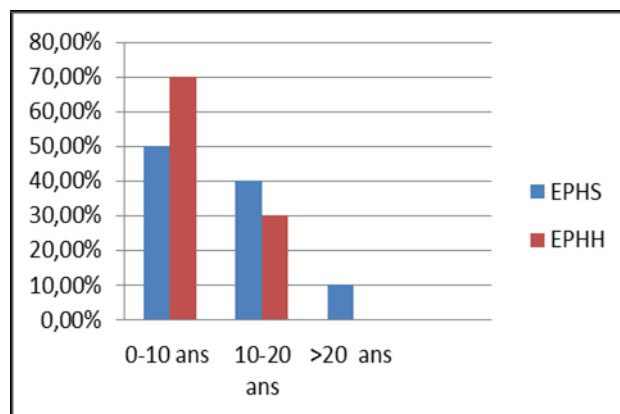
### 3.1. Pour le personnel soignant de l'hôpital

- **Question n°01:** l'ancienneté

Nous avons remarqué que dans la plupart du temps, l'ancienneté joue un rôle important dans la qualité des réponses aux questions et cela dans les deux sites. Plus une personne,

a d'ancienneté dans le domaine du travail, plus son niveau de conscience et ses connaissances sont élevés.

Le tableau n°01 en annexe 07, représente le pourcentage de l'ancienneté des personnes soignantes de l'hôpital interrogées dans l'EPHS et l'EPHH. L'histogramme (fig.31) ci-dessous le représente.



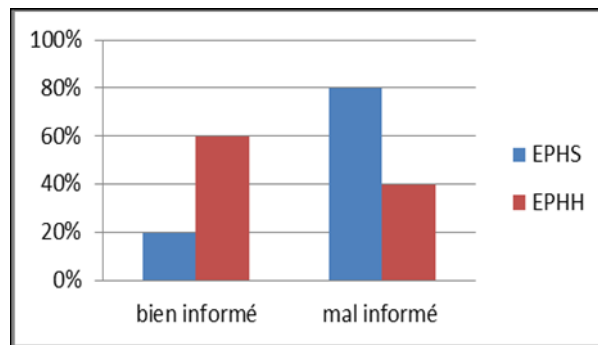
**Figure 31 :** Le pourcentage d'ancienneté des personnes soignantes de l'hôpital interrogées dans les deux sites (EPHS et EPHH).

- **Question n°03 :** Connaissez-vous les références législatives et réglementaires nationales en rapport avec la gestion des DAS ?

D'après les réponses obtenues, nous constatons un important manque de connaissance et une grande ignorance des lois relatives aux DAS à l'EPH de Skikda. En revanche, à l'EPH d'El Harrouch, le niveau de connaissance de ces lois est relativement bon.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

Selon le tableau n°02 en annexe 07, qui représente le pourcentage de la connaissance des références législatives pour les personnes soignantes de l'EPHS et de l'EPHH, l'histogramme ci-dessous (fig.32) présente la différence du nombre des personnes informés et celles qui ne le sont pas :



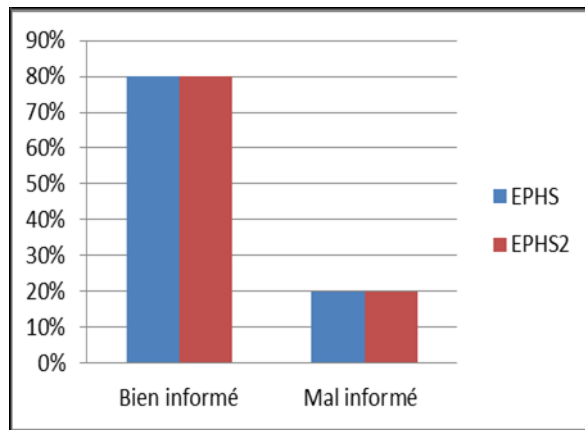
**Figure 32:** Le pourcentage de l'information des personnes soignantes de l'EPHS et de l'EPHH sur les références législatives relative aux DAS.

- **Question n°09 :** Pour quel type de déchet utilisez-vous ?
  - Les collecteurs de couleurs jaunes.
  - Des sacs de couleurs jaunes.
  - Des sacs de couleurs rouges.
  - Des sacs de couleurs noirs.

Nous avons constaté que dans les deux hôpitaux, en ce qui concerne la connaissance de la méthode de tri des DAS, le niveau de conscience adéquat est très élevé par rapport au niveau de culture environnementale.

Selon le tableau n°03 en annexe 07, qui représente le pourcentage de la connaissance des méthodes du tri pour les personnes soignantes de l'EPHS et de l'EPHH, voici l'histogramme ci-dessous (fig.33) qui le représente.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

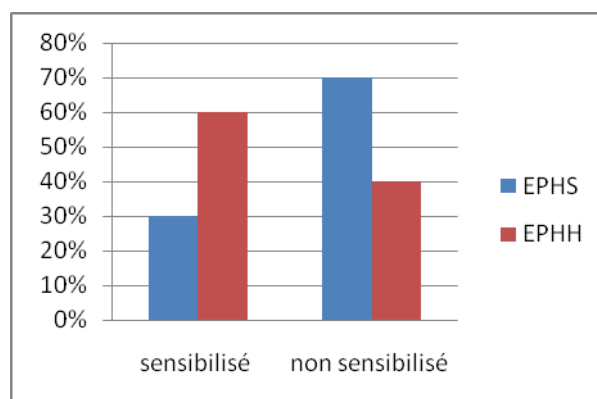


**Figure 33:** Le pourcentage d'information des personnes soignantes de l'EPHS et de l'EPHH sur les méthodes de tri des DAS.

- **Question n° 14:** Informez-vous les malades et leurs gardes concernant les dangers causés par les DAS ?

A l'EPHS, le taux de sensibilisation des patients aux dangers des DAS est faible comparé à celui des patients non sensibilisés. En revanche, à l'EPHH le taux de sensibilisation des patients est plus élevé que celui des patients non sensibilisés.

Selon le tableau n°06 en annexe 07, qui représente le pourcentage de la sensibilisation des malades sur les impacts des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH, la fig.34 le représente.



**Figure 34:** Le pourcentage de la sensibilisation des malades sur les effets des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.

- **Question n°17:** Comment stockez-vous les DAS dans votre service ?

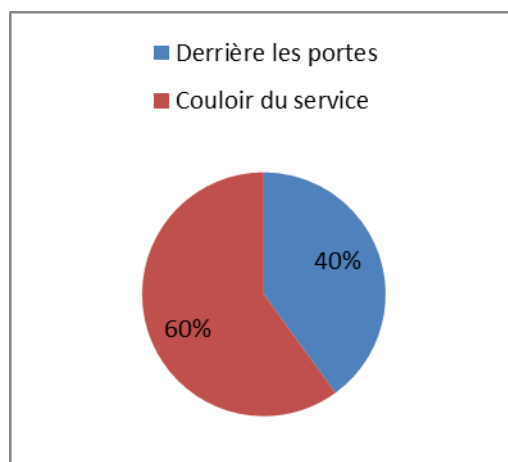
## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---

Au niveau de l'EPHS, les DAS sont temporairement stockés dans les couloirs des services suspendus aux supports des instruments médicaux, sauf dans les urgences où ils sont stockés derrière des portes dans la salle de traitement.

Au niveau de l'EPHH, les DAS sont temporairement stockés dans les salles de soins derrière des portes dans tous les services.

Les figures 35 et 36 représentent les résultats exprimés en tableau n°04 en annexe 07, qui montre le pourcentage des zones de stockage des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.



**Figure 35:** Le stockage temporaire des DAS au niveau de l'EPHS.



**Figure 36:** Le stockage temporaire des DAS au niveau de l'EPHH.

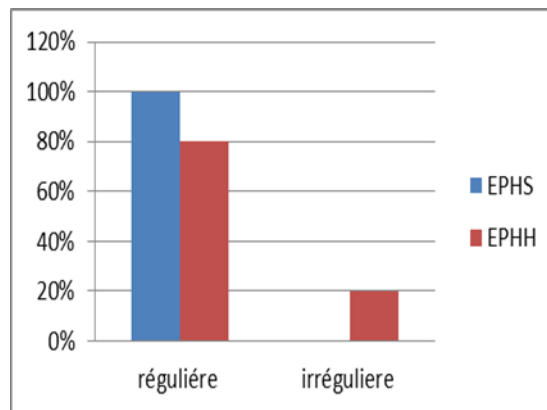
## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---

- **Question n°18 :** La collecte des déchets est-elle régulière ou irrégulière ?

A l'EPHS, la collecte des DAS est toujours organisée de manière systématique, contrairement à l'EPHH où parfois le processus n'est pas organisé.

Selon le tableau n°05 en annexe 07, qui représente le pourcentage de l'application de la réglementation de la collecte des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH. La figure 37 expose ces résultats.



**Figure 37:** Le pourcentage de l'application de la réglementation de l'étape collecte des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH par les soignants.

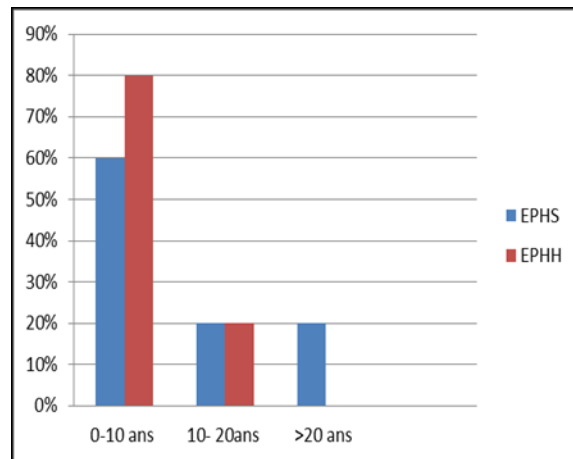
### 3.2. Pour les agents d'hygiène

- **Question n°01:** L'ancienneté?

Nous avons constaté que, malgré les questions posées à des personnes de différents âges dans les deux hôpitaux, l'ancienneté n'a pas influencé la précision des réponses. En effet, certaines personnes avec une longue expérience dans le service ne possèdent pas suffisamment d'informations sur les DAS.

Selon le tableau n°07 en annexe 07 et la (fig.38), représentent le pourcentage de l'ancienneté des agents de l'hygiène interrogés au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

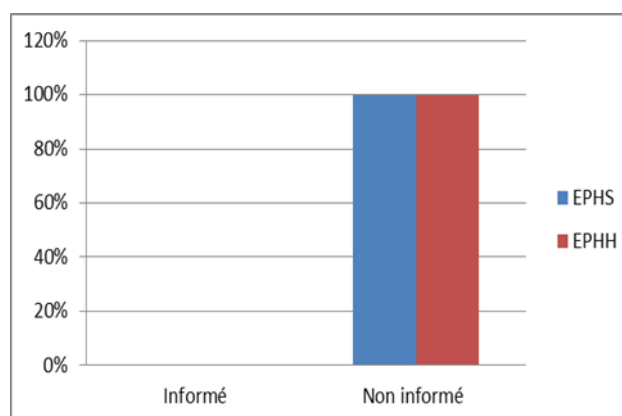


**Figure 38** : Le pourcentage d'ancienneté des agents hygiènes interrogées au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.

- **Question n°02** : Connaissez- vous les références législatives et réglementaires nationales en rapport avec la gestion des déchets de soin ?

Concernant la connaissance des lois relatives aux DAS par les agents de l'hygiène, elle est inexistante dans les deux hôpitaux.

Selon le tableau n°08 en annexe 07 et sa représentation graphique (fig.39), qui représentent le pourcentage de la connaissance des références législatives pour les agents hygiènes de l'EPHS et de l'EPHH.



**Figure 39** : Le pourcentage d'information des agents de l'hygiène de l'EPHS et de l'EPHH sur les références législatives relatives aux DAS.

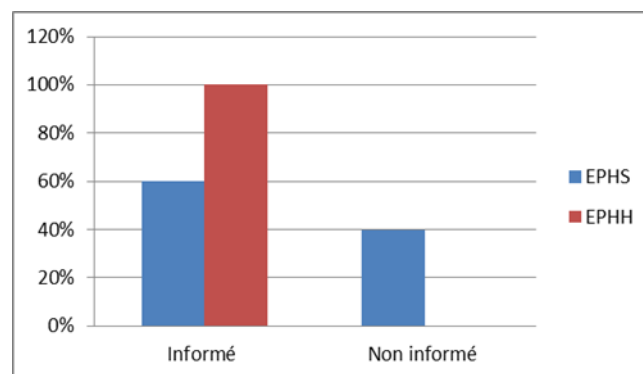
## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---

- **Question n°05 :** Pour quel type de déchet utilisez-vous ?
  - Les collecteurs de couleurs jaunes.
  - Des sacs de couleurs jaunes.
  - Des sacs de couleurs rouges.
  - Des sacs de couleurs noirs.

A l'EPHS, le taux de connaissance des méthodes de tri des DAS est faible comparé à l'EPHH, où le taux de connaissance est très élevé (100% de connaissance).

Selon le tableau n°09 en annexe 07 et la (fig.40) représentant le pourcentage de la connaissance des méthodes du tri pour les agents de l'hygiène de l'EPHS et de l'EPHH.



**Figure 40:** Le pourcentage d'information des agents de l'hygiène de l'EPHS et de l'EPHH sur les méthodes de tri des DAS.

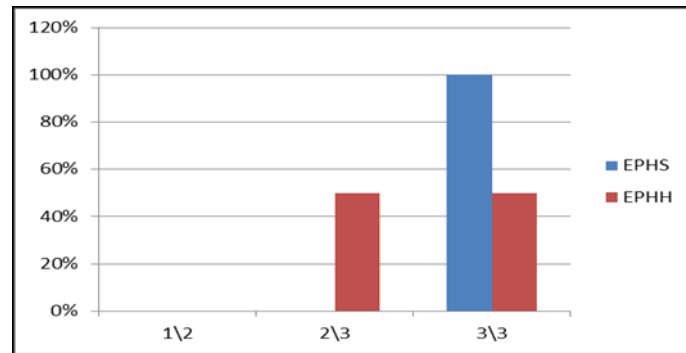
- **Question n°06 :** Quelle est la limite de remplissage des sacs collecteurs ?

La limite idéale de remplissage des sacs jaunes reconnue est de 2/3.

Au niveau de l'EPHS, tout le monde a répondu 3/3, et pour l'EPHH la moitié a répondu correctement, tandis que l'autre moitié a répondu 3/3, indiquant ainsi que les employés ne connaissent pas la limite maximale de remplissage des sacs dans les deux hôpitaux.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

Selon le tableau n°10 en annexe 07, qui représente le pourcentage de connaissance de la limite maximale de remplissage des sacs jaunes chez les agents de l'hygiène au niveau de l'EPHS et de l'EPHH. Ceci est représenté par la (fig.41) :



**Figure 41** : Le pourcentage de connaissance de la limite maximale de remplissage des sacs jaunes chez les agents de l'hygiène au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.

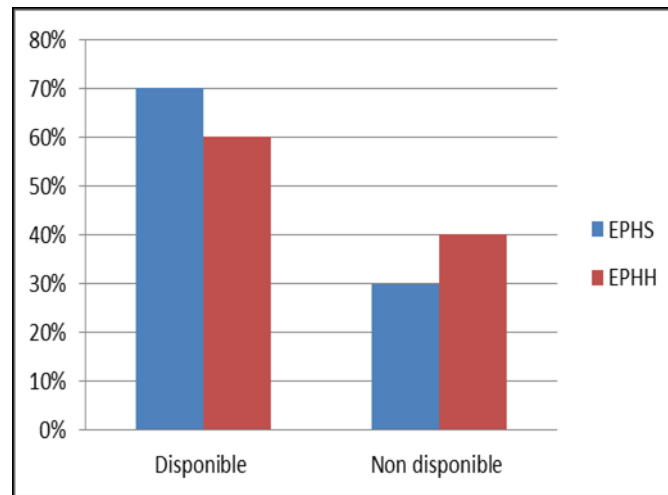
- **Question n°08:** Est ce que les moyens de gestion des DAS est disponible ?

Nous étendons par cette question tous les outils liés à la gestion des DAS, des conteneurs de transport jusqu'à l'incinérateur et/ou le banaliseur.

Concernant l'EPHS, les équipements de gestion des DAS sont disponibles à l'exception de l'incinérateur qui est hors service, contrairement à l'EPHH qui souffre d'un manque d'équipements de gestion et de l'inopérabilité de l'incinérateur et du banaliseur.

Selon le tableau n°11 en annexe 07, qui représente le pourcentage de disponibilité ou pas des moyens de gestion des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH, ses résultats figurent en (fig.42) :

## Chapitre 03: Résultats et Discussion



**Figure 42 :** Pourcentage de disponibilité des moyens de gestion des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.

- **Question n°12 :** la collecte des déchets est-elle ?

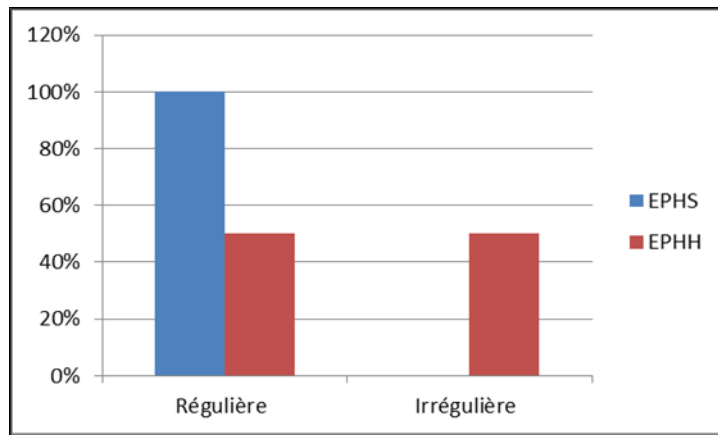
- Régulière
- Irrégulière.

Pour l'EPHS, toutes les réponses indiquent que le ramassage des sacs à temps, se fait régulièrement. De plus, certains ont mentionné qu'ils ramassent parfois les sacs lorsqu'ils remarquent qu'ils sont presque pleins, même en dehors des heures de ramassage.

Pour l'EPHH, il y a une divergence dans les réponses entre ramassage régulier et irrégulier des sacs, indiquant un défaut et une irrégularité dans le ramassage parfois.

Selon le tableau n°12 en annexe 07 et la (fig.43) qui représentent le pourcentage de la réglementation de la collecte des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH chez les agents de l'hygiène.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

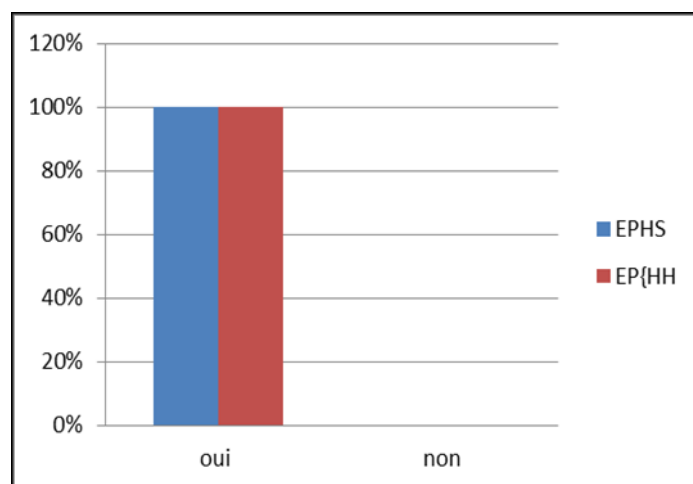


**Figure 43** : Le pourcentage de connaissance de la réglementation de l'étape collecte des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH chez les agents de l'hygiène

- **Question n°14** : Est-ce qu'il y a un circuit spécial de transport des DAS ?

Dans les deux hôpitaux, toutes les réponses indiquent la présence d'un circuit spécifique de transport des DAS vers la zone de stockage. Cette opération est effectuée à l'aide de conteneurs jaunes complètement séparés des autres déchets.

Le tableau n°13 en annexe 07, sa représentation en (fig.44) qui représente le pourcentage de la présence ou pas d'un circuit spécial de transport des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.



**Figure 44** : Le pourcentage de présence ou d'absence du transport spécifique des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

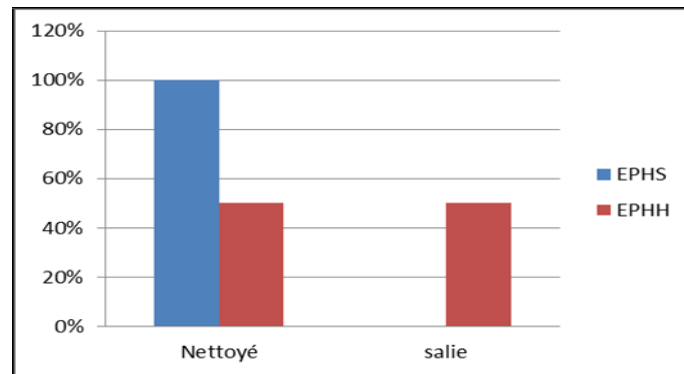
---

- **Question n°15 :** Avez-vous fait le nettoyage des moyens de transport des déchets après chaque décharge ?

A l'EPHS, toutes les réponses indiquent que les agents de l'hygiène se chargent toujours de laver et de désinfecter les conteneurs après les avoir vidés dans la zone de stockage.

A l'EPHH, une moitié a répondu qu'ils nettoient les conteneurs, tandis que l'autre moitié a répondu qu'ils ne le font pas, indiquant que certains travailleurs négligent de nettoyer et de désinfecter les conteneurs.

La figure 45 tirée du tableau n°14 en annexe 07, représente le pourcentage de nettoyage des conteneurs jaunes par les agents de l'hygiène au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.

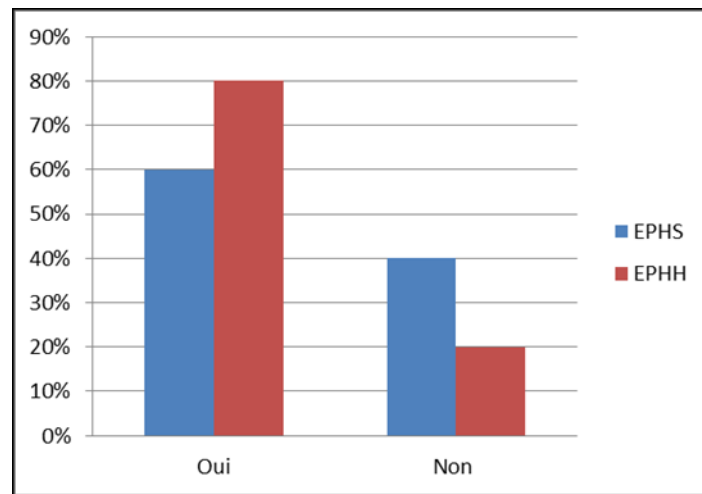


**Figure 45:** Le pourcentage de nettoyage des conteneurs par les agents hygiènes au niveau d'EPHS et EPHH.

- **Question n°16 :** Avez-vous eu un accident lié aux déchets dans l'exercice de votre travail?

Sur les deux hôpitaux, la majorité des réponses ont indiqué que les travailleurs sont exposés à des blessures lorsqu'ils ramassent les sacs (60% à l'EPHS et 80% à l'EPHH), en raison du manque des équipements de protection tels que : des gants spéciaux, des vêtements spécialisés et des chaussures adaptées.

La figure 46 et le tableau n°15 en annexe 07, représentent le pourcentage d'exposition aux accidents de travail impliquant les agents de l'hygiène lors de la collecte des sacs jaunes au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.



**Figure 46:** Le pourcentage d'incidents impliquant les agents de l'hygiène lors de la collecte des sacs jaunes des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH.

### 4. Les problèmes rencontrés :

Voici les principales remarques que nous avons notées selon le site de travail ou qui peuvent être communes aux deux sites, comme suit :

#### 4.1. Problèmes rencontrés au niveau d'EPS

- Les DAS sont placés dans des sacs jaunes contenant des cartons dans chaque service, l'hôpital a créé ce système car les collecteurs jaunes en plastique sont inadéquats en raison de leur taille insuffisante (fig.47) ;



**Figure 47 :** Des sacs jaunes contenant des boîtes en cartons au niveau de l'EPHS.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---

- Le système des sacs jaunes destinés aux cartons n'est souvent pas respecté et on constate que le personnel de l'hôpital fait le contraire : ils mettent un sac jaune dans un carton (fig.48) ;



**Figure 48 :** Le système sacs jaunes contenant des boîtes en cartons non respecté au niveau de l'EPHS.

- L'absence d'utilisation des sacs rouges destinés aux déchets chimiques et toxiques au niveau d'EPHS;
- Les collecteurs en plastique jaune, sont sans couvercle dans la majorité des services. En remarquant la présence des embouts des aiguilles de seringue utilisées sur collecteur en plastique jaune, et cela surtout au niveau du service des urgences (fig.49) :



**Figure 49 :** Les collecteurs couvercle avec des embouts par-dessus au niveau de l'EPHS.

- Le tri des déchets est non respecté dans la plupart du temps au niveau des services des urgences, de la médecine interne, et de la maternité par exemple en remarquant :
- La présence de gants médicaux usagés sur les sacs noirs au niveau des urgences ;

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---

- La présence des déchets alimentaires sur les sacs jaunes, ceci est effectué par les malades dans la plupart du temps qui ne connaissent pas les méthodes de tri, comme au niveau des urgences. Ceci provoque un problème de poids plus tard (fig.50).



**Figure 50 :** Des déchets alimentaires sur les sacs jaunes au niveau de l'EPHS.

- La présence des emballages sur les sacs jaunes au niveau des urgences (Fig.51) ;



**Figure 51 :** Des emballages sur les sacs jaunes au niveau de l'EPHS.

- La présence des sondes sur les sacs noirs au niveau de la médecine interne (fig.52) :

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---



**Figure 52 :** Des sondes sur les sacs noirs au niveau d'EPHS.

- La présence des flacons vides et les emballages des seringues sur le chariot médical, malgré la présence des sacs au niveau de la maternité.
- L'absence d'étiquetage au niveau des urgences et en médecine interne. Il revêt une importance cruciale en cas d'accident, permettant ainsi d'identifier le service responsable. Des incidents ce sont déjà produits à l'EPHS en raison du mélange lors du tri.
- Parfois, on observe la présence d'étiquetage, mais sans la mention de la date par exemple au niveau du service hémodialyse au niveau d'EPHS (fig.53) ;



**Figure 53 :** L'étiquetage sur un sachet noir service Hémodialyse sans date au niveau d'EPHS.

- La limite de remplissage n'a pas été dépassée dans aucun service.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---

- Nous avons constaté qu'à la maternité d'EPHS, il y avait des cartons doublés qui contenaient un sac jaune pour la collecte de placenta (mousse), afin d'éviter les fuites de la substance liquide (fig.54) :



**Figure 54 :** Des cartons doublés qui contenaient un sac jaune au niveau de l'EPHS.

- Suite à notre visite à la pharmacie d'EPHS, nous avons noté que l'élimination des médicaments périmés nécessite la présence d'un procès-verbal de destruction comprenant les informations complètes sur le médicament telles que : son nom, sa date de fabrication, sa date de péremption et le numéro de série du médicament, avec le nombre total de médicaments périmés dirigés vers la destruction, ainsi que la durée de leur stockage à l'hôpital. Et ce procès-verbal est approuvé par les responsables afin d'être finalement incinéré par l'entité contractée avec l'hôpital (l'Entreprise Bourriche). Les médicaments périmés sont placés et stockés dans des boîtes en carton jusqu'à leur collecte, ce qui peut prendre un peu plus de temps en raison des procédures du procès- verbal.
- Nous avons remarqué que l'agent d'entretien chargé de la collecte des déchets ménagers, utilise les conteneurs jaunes plutôt que les conteneurs verts, bien que ces derniers soient disponibles à l'hôpital. Nous avons également remarqué que parfois les conteneurs sont sales et non nettoyés (fig.55) :

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---



**Figure 55 :** Les conteneurs verts et jaunes existant à l'hôpital EPHS.

- Nous avons remarqué dans la plupart des services d'EPHS, que l'agent d'entretien utilise les collecteurs en plastiques jaune pour le nettoyage (fig.56).



**Figure 56 :** L'utilisation des collecteurs en plastiques jaune pour le nettoyage au niveau de l'EPHS.

- Le stockage temporaire des déchets au niveau d'EPHS s'effectue dans le couloir, dans la majorité des services visités où les sacs de déchets sont accrochés à un support d'outils médicaux. Les infirmières les transportent de chambre en chambre pour soigner les patients et jeter les déchets dans les sacs, sauf aux urgences où le stockage temporaire des déchets se fait dans les salles de soins où les sacs jaunes sont accrochés à un support spécifique (fig.57).

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---



**Figure 57:** Les supports spécifiques des sacs jaunes au niveau des urgences d'EPHS.

- Le lieu de stockage des DAS au niveau d'EPHS ni ventilé, ni éclairé.
- Lors du vidage de la chambre de stockage au niveau d'EPHS pour l'acheminement des DAS vers le traitement, celle-ci est soigneusement nettoyés, les conteneurs sont lavés et désinfectés minutieusement sous surveillance.
- Lors du vidage de la salle de stockage au niveau d'EPHS, nous avons remarqué quelques points négatifs, notamment :
  - La présence de sacs noirs mélangés avec des sacs jaunes sans étiquettes de nom, ni de date (fig.58).



**Figure 58 :** Présence des sacs noirs avec les sacs jaunes durant le stockage au niveau de l'EPHS.

- Les boites en plastiques jaunes sans couvercles et les sacs jaunes contenant une boîte en carton renfermant des flacons de médicaments en verre non scellés, qui normalement une fois remplies doivent être fermées et non réouvertes, puis incinérées avec tout ce qu'elles contiennent (fig.59).

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---



**Figure 59 :** Les boites en plastiques jaunes sans couvercles sur la zone de stockage au niveau de l'EPHS.

- Lors du vidage de la chambre de stockage d'EPHS, elle est nettoyée, ainsi que les conteneurs jaunes et désinfectés.
- Pendant notre période d'étude sur l'EPHS, nous avons remarqué que l'espace de stockage est rarement surveillé par une personne responsable de sa sécurité et d'empêcher les gens de s'en approcher.
- Les DAS sont transportés par la société Bourriche de nuit à travers des camions spéciaux.
- La société Bourriche vient collecter les DAS 3 à 4 fois par semaine, cela est. La collecte n'est pas appliquée pendant les week-ends, ce qui entraîne une différence de quantité observée en début de semaine et au milieu de la semaine (fig.60).



**Figure 60:** Stockage des DAS en milieu de la semaine et pendant le week-end au niveau de l'EPHS.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---

### 4.2. Problèmes rencontrés au niveau d'EPHH :

- La qualité des sacs choisis ne répondait pas aux critères indiqués par l'OMS, à titre d'exemple, la fragilité des sacs en plastique utilisés et l'absence d'étiquetage (fig.61) et (fig.62) :



**Figure 61 :** La fragilité des sacs utilisés dans l'EPHH.



**Figure 62:** L'absence d'étiquetage dans tous les services d'EPHH.

- La mauvaise méthode d'élimination du matériel utilisé (fig.63) :



## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---

**Figure 63:** Des aiguilles placées hors du collecteur au niveau de l'EPHH.

- Un Mauvais tri des déchets dans les majorités des services (fig.64) :



**Figure 64 :** Le mauvais processus de tri au niveau de l'EPHH.

- Le débordement des sacs des déchets au niveau d'EPHH (fig.65) :



**Figure 65 :** Conteneur débordé au niveau de l'EPHH.

- L'absence des conteneurs verts pour les déchets ménagers.
- Le non-respect des tenues de travail et le manque de sensibilisation des agents de service sur l'action qu'ils exercent et le degré du danger des déchets hospitaliers
- Le non- respect des horaires de collecte.
- L'absence des zones de stockage intra-hospitalier (fig.66).

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---



**Figure 66 :** Le stockage des déchets dans les salles de soins au niveau de l'EPHH.

- Les déchets sont déposés dans la zone de stockage finale, pendant plus de 5 jours avant l'enlèvement par le camion de la société privée chargée de l'incinération. Il en résulte une accumulation des déchets hospitaliers dangereux et l'amplification du risque infectieux.
- La zone de stockage des DAS est limitée et nécessite un nettoyage en profondeur pour garantir un environnement de travail optimal (fig.67).



**Figure 67 :** La décharge déborde de déchets au niveau de l'EPHH.

- Présence de très fortes mauvaises odeurs et du manque d'hygiène dans les locaux de stockage.
- Les conditions de stockage des déchets ménagers et des DAS dépassent les normes conventionnelles.
- Le déplacement des déchets est effectué manuellement (fig.68).

## Chapitre 03: Résultats et Discussion



Figure 68 : Le transport des déchets dans l'EPHH.

- Les DAS soumis à un transport extra hospitalier, sont transférés sans désinfection ce qui pose un risque de contamination en cours de route.
- Le service d'épidémiologie, assure une surveillance stricte de tous les services à l'hôpital pour suivre les méthodes de tri effectuées par le personnel et sanctionner les négligences.
- L'hôpital se distingue par une gestion rigoureuse et efficace des déchets pharmaceutiques (fig.69), et des protocoles stricts pour assurer la sécurité et la conformité environnementale (Annexe08).



Figure 69 : Les produits pharmaceutiques périmés et sans sacs existés dans l'EPHH.

### 4.3. Les problèmes communs entre les deux sites :

- Le tri des déchets n'est pas mise en œuvre dans les deux hôpitaux presque dans tous les services.

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---

- Au niveau des deux hôpitaux, lors de la collecte, l'agent d'hygiène ne porte pas les équipements de protections nécessaires tels que : des gans spécialisés, un masque, une tenue spécialisée, etc. Et s'il porte des gants, ce sont souvent des gants médicaux qui se déchirent facilement
- Les visiteurs perturbent le tri en mettant des déchets ménagers dans les sacs jaunes, tels que : des bouteilles d'eau, lors du stockage temporaire des déchets au niveau des couloirs.
- L'absence de sens de responsabilité et le manque de sensibilisation.

### 5. Les solutions proposées :

Vu l'importance des problèmes rencontrés aux deux hôpitaux de Skikda et d'El Harrouch, il est impératif de leurs proposer des solutions qui sont :

- Exiger le port de la tenue de travail spécifique en fonction du risque auquel le détenant du poste est exposé au niveau des deux sites ;
- Elaborer un programme sur les règles générales de l'hygiène en milieu de travail ;
- Le programme de collecte établi, doit être connu et respecté par toutes les personnes concernées ;
- Le médecin chargé de la surveillance médicale du personnel, doit s'assurer de l'état vaccinal du personnel notamment contre l'hépatite B, et organiser un programme de vaccination pour tout le personnel, en particulier le personnel en contact avec les déchets des établissements de soins ;
- Etablir un programme de surveillance biologique et radiologique périodique pour le personnel (numération sanguine, parasitologie des selles, radiographie pulmonaire...).
- Instaurer le dépistage et les mesures de prévention des risques professionnels en milieu de travail pour identifier les risques d'accidents du travail et prévoir les moyens de lutte contre leurs causes (ex: piqûre par un matériel piquant ou tranchant souillé) et dépister et prévenir les maladies professionnelles (tuberculose, hépatite B et C).
- la mise en place d'un programme de gestion des déchets hospitaliers, notamment en ce qui concerne: les modalités et les conditions du tri, de collecte, de stockage, de transport et de traitement pour tous le personnel (médical, paramédical et agents)
- Exiger d'appliquer l'étiquetage des sacs après la collecte pour que les sacs soient identifiés au niveau d'EPHH,
- Elargir la zone de stockage d'EPHH, afin d'éviter la surcharge des DAS et les mauvaises odeurs ;
- Trouver une autre méthode d'élimination des déchets anatomique le plus rapidement possible, pour éviter la pourriture et les odeurs désagréables ;
- Il est nécessaire de réparer le banaliseuse, afin de réduire la quantité quotidienne des DAS au niveau d'EPHH ;

## Chapitre 03: Résultats et Discussion

---

- La planification d'un programme bien précis avec l'agence de collecte des DAS, au minimum chaque deux jours pour se débarrasser des déchets et assurer une gestion efficace au niveau d'EPHH.

**Conclusion**

## Conclusion

---

### Conclusion

Les déchets d'activité de soins doivent faire l'objet d'une gestion spécifique et rationnelle visant à éviter toute atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement. D'où la nécessité de faire une étude préalable sur les déchets qui sont produits au niveau des hôpitaux ou qui sont susceptibles de l'être, pour déterminer leur quantité et leur typologie et programmer ainsi le matériel et les équipements de conditionnement, de stockage, de transport et de traitement, ainsi que le personnel nécessaire pour cette gestion.

La présente étude, a été effectuée au mois de mai 2024 au sein de deux hôpitaux : l'Etablissement de Proximité Hospitalier de Skikda (EPHS) et celui d'El-Harrouch (EPHH), afin de comparer entre la gestion des déchets d'activités de soins des deux hôpitaux, de détecter leurs problèmes de gestion environnementale et de leurs proposer des solutions.

Cependant, il est impossible d'évaluer l'efficacité de la gestion des DAS dans les deux hôpitaux sur une période d'un seul mois. Durant notre étude, la gestion est parfois bonne et parfois non. Un mois ne suffit pas pour en tirer des conclusions.

D'après les constatations enregistrées durant ce travail au niveau des deux hôpitaux EPHH et l'EPHS, il en ressort que :

- Une insuffisance dans la formation et la sensibilisation des professionnels paramédicaux et des agents d'hygiène des deux secteurs, dans le domaine de la gestion des DAS ;
- Le système de tri est bien géré au niveau de l'EPHH, tandis qu'au niveau d'EPHS il est moins efficace, la plus part des services de ce dernier ne respectent pas la correcte méthode de tri ;
- Le système de stockage employé est très risqué, tant au plan sanitaire qu'environnemental et mal appliqué au niveau de l'EPHH. Alors qu'au niveau de l'EPHS, le système de stockage employé est bien respecté ;
- Au niveau de l'EPHS, la présence d'un banaliseuse maintient une faible quantité de DAS stockée, en revanche dans l'EPHH sans banaliseuse la quantité stockée est élevée et la chambre de stockage est toujours saturée ;

## Conclusion

---

- Au sein de l'établissement hospitalier EPHS, l'entreprise de transport (Bourriche) planifie des déplacements réguliers ; par contre à l'hôpital EPHH, la situation diffère avec une fréquence de visites moins soutenue de la part de l'entreprise (Bir-Ast) en raison de son emplacement éloigné.

Afin de contribuer à améliorer le système actuel de la gestion des déchets hospitaliers à l'EPHH et l'EPHS, il serait obligatoire de proposer quelques stratégies telles que :

- ✓ L'établissement des plans d'action anti DAS, pour prévenir et lutter contre la propagation des infections en tous genres, tels que les infections nosocomiales, la transmission des maladies très virulentes VIH, VHC, etc.
- ✓ L'application stricte de la réglementation, permet de diminuer les dépenses relatives aux DAS, et ceci est un excellent mécanisme de lutte, qui garantit la sécurité des personnes et la protection de l'environnement ;
- ✓ La mise en place d'un programme de gestion des déchets hospitaliers, notamment en ce qui concerne : les modalités et les conditions de tri, de traitement, de manipulation, de stockage, de transport et la destruction des déchets, pour tout le personnel (médical, paramédical et agents) ;
- ✓ La quantification exacte des déchets hospitaliers produits, selon une méthodologie rigoureuse, afin d'évaluer l'efficacité de la gestion des déchets ;
- ✓ L'élaboration d'un guide de bonne pratique en matière d'hygiène hospitalière ;
- ✓ L'élaboration de fiches informatives sur les modalités de tri des déchets médicaux en fonction de leur dangerosité ;
- ✓ Le renforcement des ressources humaines, de l'unité de gestion des DH et de l'hygiène hospitalière ;
- ✓ La formation et la sensibilisation du personnel de santé, du personnel responsable de la collecte des DAS, des patients et des accompagnateurs doivent faire partie intégrante du plan de gestion des DAS, car dans de nombreux hôpitaux, il a été constaté que les erreurs humaines constituent une des causes parmi les plus importantes de mauvaises pratiques dans le processus de gestion des DAS.

# Conclusion

---

## **Références Bibliographiques**

## Références Bibliographiques

---

### Références Bibliographiques :

- Abdelli Nezar (2022) « Cadre juridique et pratique de la gestion des déchets médicaux ». La Revue Chercheur juridique -vol 01 - N0 02 : p 213 - p 236.
- Abdelmoumene, T et al. (2009) Risques de sante liés à la gestion de la filière d'élimination des déchets d'activités de soins à risque infectieux Projet INSP – OMS, Enquête Nationale 2009 : Risques de santé liés à la filière d'élimination des DASRI.
- ABERRKANE Sabrina, ABERBOUR Farida (2017) « Contribution à l'étude des aspects qualitatifs et quantitatifs des déchets hospitaliers cas de l'EPH d'Amizour ». Mémoire de master, Environnement et Santé Publique, Université Abderrahmane MIRA, Bejaia, Algérie.
- 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.
- BOULOUSA A, BOUSELA F (2013) « Méthode de traitements des déchets hospitaliers et leurs impacts sur la santé et l'environnement ». Mémoire de master, environnement et santé publique, Université Abderrahmane Mira Bejaia, Algérie.
- CHADRON (1997) « Gestion des déchets hospitaliers et leurs impacts sur l'environnement dans la Wilaya d' El Oued Cas de l'hôpital Ben Amor EL-Djilani ». Université De Hamma lakhdar El-Oued, Algérie.
- DAHMANI, BENNOUAR (2011) « Contribution à la caractérisation des déchets des activités de soins dans les polycliniques des communes d'Illoula et Mékla. Mémoire de master, Wilaya Tizi Ou, Algérie.
- DAOUDI M A (2008) « Evaluation de la gestion des déchets solides médicaux pharmaceutiques à l'hôpital Hassan ii d'Agadir ». Mémoire de maîtrise en Administration Sanitaire et Santé Public Promotion 84, Agadir, Algérie.
- DAAS (2007) « Les déchets d'activité de soins à risque, des professionnelles libéraux de sante ». DRASS de Loraine, France.
- EPHH (2024) Etablissement publique Hospitalier d'EL Harrouch, Direction des Services de Soins « hôpital d'El Harrouch ».
- EPHS (2024) Etablissement publique Hospitalier de Skikda, Direction des Services de Soins « Définition de l'hôpital de Skikda ».

## Références Bibliographiques

---

- Khalfi O, Kebire A N-E-H (2017) « Gestion des déchets hospitaliers et leurs impacts sur l'environnement ». Mémoire de master, génie de l'environnement, Université M'hamed Bougara, Boumerdes, Algérie.
- Lefebvre J (1994) « Le traitement des déchets d'activités de soins en lie de France». Techniques hospitalières, n° 582, Lyon, France.
- Leonie Hey, Suzanne Holloway (ed) (1948) « Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English », Ninth edition, London, England.
- Mahamat Nour Adoum (2009) « gestion des déchets solides hospitaliers et analyse des risques sanitaires ». Mémoire de master en Génie sanitaire et environnement, INSTITUT INTERNATIONAL D'INGENIEUR DE L'EAU, Ouargla, Algérie.
- Ndiaye et al (2012) « Evaluation de la gestion des déchets d'activité de soins dans l'Est Algérien : cas du Centre Hôpital ». Universitaire de Batna, Algérie.
- Organisation Mondiale de Santé (2005), Secrétariat de la Convention de Bâle « Préparation des plans nationaux de gestion des déchets de soins médicaux en Afrique subsaharienne ». Manuel d'aide à la décision, Genève, Suisse.
- Organisation Mondiale de Santé (2011) « gestion des déchets d'activité de soins ». Aide-mémoire N 281. Geneve, Suisse.
- République Algérienne, Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière, Direction Générale de la Prévention et de la Promotion de la Santé (2015) « Directives Nationales Relatives à l'Hygiène de l'Environnement dans les Établissements de Santé Publics & Privés ».
- République Algérienne, Ministère de l'Environnement : Agence Nationale des Déchets et Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière : Direction générale de la prévention et de la promotion de la santé (2019) « Gestion des Déchets d'Activités de Soins »
- Seid N, Toutah I (2017) « Gestion et traitement des déchets hospitaliers Cas : Hôpital de Lakhdaria ». Mémoire de Master, Faculté des sciences de la nature et de la vie et des sciences de la terre, Université Akli Mohand Oulhadj Bouira, Bouira, Algérie.
- Shaner H, Glenn M. (1999) « Recommandations pour améliorer la gestion des déchets biomédicaux ». CGH Environmental Stratégies, Inc., Burlington, Vermont, USA.
- Yazid ABDELLATIF Mustapha et Samir LARBI (2014) « la gestion des déchets d'activité de soins à risque infectieux (D.A.S.R.I) ».Mémoire de fin d'études en vue

## Références Bibliographiques

---

de l'obtention du diplôme de master en chimie de l'environnement, Université des sciences et de la technologie d'Oran – Algérie.

### Les sites web :

- Barbara KACW Marek (2017) « Gestion des déchets hospitalier», journée EHPAD, voir le site : <http://www.cpias-ile-de-france.fr/REGION/NPC/EHPAD280509/DechetsKAS.pdf>.
- Journal de l'environnement (2019) « L'interdiction d'exporter des déchets dangereux entre enfin et vigueur ». Sur [www.journaldelenvironnement.net](http://www.journaldelenvironnement.net), (consulté le 22 janvier 2020 à 13 h 00).
- MEGD (2012) Ministère de l'environnement et de la gestion durable de la République Tunisienne, « manuel cadre de procédures pour la gestion des déchets d'activités sanitaires dangereux » Tunisie. Voir le site: [www.anged.nat.tn](http://www.anged.nat.tn)(consulté le 13-06-2017 à 15 :00).
- USAID (2014) United State Agency for International Development «Impacts of hospital wast ». Sur : <https://www.usaid.gov> (consulté en 2014).

## **Annexes**

# Annexes

---

## Annexe 01 :

### **Loi n° 2001-19 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets**

.....

Le Président de la République,

Vu la Constitution, notamment ses articles 122 et 126;

Vu le décret présidentiel n° 98-158 du 19 Moharram 1419 correspondant au 16 mai 1998 portant adhésion, avec réserve, de la République algérienne démocratique et populaire, à la convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination;

Vu l'ordonnance n° 66-03 du 26 mars 1966 relative aux zones et aux sites touristiques;

Vu l'ordonnance n° 66-154 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure civile;

Vu l'ordonnance n° 66-155 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure pénale;

Vu l'ordonnance n° 66-156 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code pénal;

Vu l'ordonnance n° 76-80 du 23 octobre 1976, modifiée et complétée, portant code maritime;

Vu la loi n° 83-03 du 5 février 1983 relative à la protection de l'environnement;

Vu la loi n° 83-17 du 16 juillet 1983, modifiée et complétée, portant code des eaux;

Vu la loi n° 84-12 du 23 juillet 1984, modifiée et complétée, portant régime général des forêts;

Vu la loi n° 84-17 du 7 juillet 1984, modifiée et complétée, relative aux lois de finances;

Vu la loi n° 85-05 du 16 février 1985, modifiée et complétée, relative à la protection et à la promotion de la santé;

Vu la loi n° 87-05 du 27 janvier 1987 relative à l'aménagement du territoire;

Vu la loi n° 87-17 du 1er août 1987 relative à la protection phytosanitaire;

Vu la loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale;

Vu la loi n° 89-02 du 7 février 1989 relative aux règles générales de protection du consommateur;

Vu la loi n° 90-08 du 7 avril 1990 relative à la commune;

Vu la loi n° 90-09 du 7 avril 1990 relative à la wilaya;

Vu la loi n° 90-29 du 1er décembre 1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme;

# Annexes

---

des matières nocives qu'ils contiennent, sont susceptibles de nuire à la santé publique et/ou à l'environnement.

Déchets d'activité de soins: tous déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif ou curatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire.

Déchets inertes: tous déchets provenant notamment de l'exploitation des carrières, des mines, des travaux de démolition, de construction ou de rénovation, qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique lors de leur mise en décharge, et qui ne sont pas contaminés par des substances dangereuses ou autres éléments générateurs de nuisances, susceptibles de nuire à la santé et/ou à l'environnement.

Générateur de déchets: toute personne physique ou morale dont l'activité génère des déchets.

Détenteur des déchets: toute personne physique ou morale qui détient des déchets.

Gestion des déchets: toute opération relative à la collecte, au tri, au transport, au stockage, à la valorisation et à l'élimination des déchets, y compris le contrôle de ces opérations.

Collecte des déchets: le ramassage et/ou le regroupement des déchets en vue de leur transfert vers un lieu de traitement.

Tri des déchets: toutes les opérations de séparation des déchets selon leur nature en vue de leur traitement.

Traitement écologiquement rationnel des déchets: toute mesure pratique permettant d'assurer que les déchets sont valorisés, stockés et éliminés d'une manière garantissant la protection de la santé publique et/ou de l'environnement contre les effets nuisibles que peuvent avoir ces déchets.

Valorisation des déchets: toutes les opérations de réutilisation, de recyclage ou de compostage des déchets.

Elimination des déchets: toutes les opérations de traitement thermique, physico-chimique et biologique, de mise en décharge, d'enfouissement, d'immersion et de stockage des déchets, ainsi que toutes autres opérations ne débouchant pas sur une possibilité de valorisation ou autre utilisation du déchet.

Immersion des déchets: tout rejet de déchets dans le Milieu aquatique.

Enfouissement des déchets: tout stockage des déchets en sous-sol.

Installation de traitement des déchets: toute installation de valorisation, de stockage, de transport et d'élimination des déchets.

Mouvement des déchets: toute opération de transport, de transit, d'importation et d'exportation des déchets.

## **Article 4**

Les dispositions de la présente loi s'appliquent à tous les déchets au sens de l'article 3 ci dessus, à l'exception des déchets radioactifs, des effluents gazeux, des eaux usées, des explosifs déclassés,

# Annexes

---

des épaves d'aéronefs et des épaves maritimes.

## **Article 5**

Les déchets au sens de la présente loi sont classifiés comme suit:

- les déchets spéciaux y compris les déchets spéciaux dangereux.
- les déchets ménagers et assimilés.
- les déchets inertes.

La nomenclature des déchets, y compris les déchets spéciaux dangereux, est fixée par voie réglementaire.

## **CHAPITRE II**

### **OBLIGATIONS GENERALES**

#### **Article 6**

Tout générateur et/ou détenteur de déchets doit prendre les mesures nécessaires pour éviter autant que faire se peut la production de déchets, notamment par:

- l'adoption et l'utilisation des techniques de production plus propres, moins génératrices de déchets,
- l'abstention de mettre sur le marché des produits générant des déchets non biodégradables,
- l'abstention d'utilisation de matières susceptibles de créer des risques pour les personnes, notamment pour la fabrication des emballages.

#### **Article 7**

Tout générateur et/ou détenteur de déchets est tenu d'assurer ou de faire

assurer la valorisation des déchets engendrés par les matières qu'il importe ou écoule et les produits qu'il fabrique.

#### **Article 8**

Lorsque le générateur et/ou le détenteur de déchets est dans l'impossibilité d'éviter de générer et/ou de valoriser ses déchets, il est tenu d'assurer ou de faire assurer, à ses frais, l'élimination de ses déchets de façon écologiquement rationnelle, conformément aux dispositions de, la présente loi et de ses textes d'application.

#### **Article 9**

La réutilisation d'emballages de produits chimiques pour contenir directement des produits alimentaires est interdite.

Cette interdiction doit être obligatoirement indiquée sur les emballages de produits chimiques, par des signaux apparents avertissant des risques qui menacent la santé des personnes, du fait de la réutilisation de ces emballages pour le stockage de produits alimentaires.

#### **Article 10**

L'utilisation de produits recyclés susceptibles de créer des risques pour les personnes dans la fabrication l'emballages destinés à contenir directement des produits alimentaires ou des objets destinés à être manipulés par les enfants est interdite.

Les modalités d'application des dispositions du présent article sont fixées par voie réglementaire.

#### **Article 11**

La valorisation et/ou l'élimination des déchets doivent s'effectuer dans des

## Annexes

### Annexe 02 :

**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**  
**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
Ministère de la Santé de la Population  
et de la Réforme Hospitalière

Wilaya de Skikda  
Direction de la Santé  
Et de la Population

N°150/DSP /SPG/ 2013

Skikda le

Le Directeur de la Santé et de la  
Population de la Wilaya de Skikda

*A*

Mrs les Directeurs des EPSP « Tous »  
EPH « Tous »  
EH Skikda  
EHS El Harrouch

المؤسسة العمومية الإستشفائية الحاروش  
بـ الوارد  
التاريخ : 23.MAI.2013  
الرقم : 624

**BORDEREAU D'ENVOI**

N° d'ordre	Désignation des pièces envoyées	Nbre de pièces	Observation
01	<u>Veuillez trouver ci-joint :</u> L'instruction Ministérielle N° 04 du 12 Mai 2013 Relatives à la Gestion de la Filière d'Élimination des Déchets d'Activités de Soins à risque Infectieux.	01	"Pour Exécution et suivi"

المؤسسة العمومية الإستشفائية  
بـ الحاروش  
التاريخ :  
الرقم : 624

Le Directeur de la Santé et de la Population  
رئيس مصلحة الوقاية العامة  
الدكتورة الكوردة الكوردة

Skikda

## Annexes

- les déchets anatomiques : « sont qualifiés de déchets anatomiques, tous les déchets anatomiques et biopsiques humains issus des blocs opératoires et des salles d'accouchement ».
- les déchets toxiques ou déchets d'activités de soins à risques chimiques et/ou toxiques (DRCT) : « sont qualifiés de déchets toxiques, les déchets constitués par : i) les déchets résidus et produits périmés des produits pharmaceutiques, chimiques et de laboratoire ; ii) les déchets contenant de fortes concentrations en métaux lourds ; iii) les acides, les huiles usagées et les solvants. ».

Ainsi, sont considérés comme DASRI dans la présente instruction tout (e) :

- objet, matériel et matériaux : piquant, coupant ou tranchant,
- objet solide non piquant, coupant ou tranchant : souillé par du sang ou par un produit sanguin à usage thérapeutique partiellement utilisé ou arrivé à péremption,
- pièce et déchet anatomique humain identifiable,
- déchet généré par les laboratoires d'analyse de biologie,
- déchet issu des établissements d'enseignement et de recherche de santé humaine ou vétérinaire.

En conséquence, je vous demande de veiller à ce que ces définitions soient portées à la connaissance de tous les professionnels de la santé de façon régulière, car leur connaissance conditionne la qualité du tri, étape essentielle d'une gestion de qualité de la filière d'élimination des déchets d'activités de soins, dès lors que le tri doit être effectué à la source et que la nature du déchet détermine le choix de la filière appropriée.

### 2. DE LA RESPONSABILITE DE LA GESTION DES DECHETS DES ACTIVITES DE SOINS A RISQUE INFECTIEUX

La loi n° 01.19 du 12 Décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, dans son article 8 stipule que « tout générateur (toute personne physique ou morale dont l'activité génère des déchets) et /ou tout détenteur (toute personne physique ou morale qui détient des déchets) est tenue d'assurer ou de faire assurer l'élimination de ses déchets de façon écologiquement rationnelle ».

De ce qui précède, je vous rappelle que cette responsabilité incombe à :

- tout établissement producteur de déchets d'activité de soins : toutes les structures de santé quelque soit leur nature et leur régime d'exercice,
- toute personne physique qui exerce une activité productrice de déchets d'activité de soins : personnel médical, personnel paramédical, personnel de laboratoire, pharmaciens, chirurgiens-dentistes, professionnels hors santé lorsque leur activité est susceptible de produire des déchets à risques infectieux.

## 3 DE LA GESTION DE LA FILIERE DES DECHETS DES ACTIVITES DE SOINS A RISQUE INFECTIEUX

Pris en compte du principe que la gestion de la filière des déchets d'activités de soins à risque infectieux doit obéir à une gestion spécifique et être pratiquée de manière à éviter toute atteinte à la santé et /ou à l'environnement, je vous instruis, à l'effet de veiller au strict respect des mesures, ci-dessous édictées, concernant chacune des étapes suivantes :

### LE TRI ET LE CONDITIONNEMENT

Le tri des déchets doit être effectué à la source de telle sorte à distinguer les différents déchets qu'il importe à ce stade de conditionner de manière distincte dans des emballages appropriés. Il y a lieu de distinguer :

#### • LES DIFFERENTS DASRI :

- Les compresses, pansements, bandes, coton, mèches, drains, sondes, poches, tubulures, moyens de protection (gants, bavoirs, calots, masques, lunettes, surchaussures) verres ayant contenu du sang et / ou des liquides biologiques qui doivent être placés dans des sachets plastiques d'une épaisseur minimale de 0,1mm, à usage unique, de couleur JAUNE, résistants et solides et ne dégageant pas de chlore lors de l'incinération.
- Les objets piquants, coupants et tranchants : aiguilles, bistouris, ciseaux, rasoirs, lames, lamelles, pinces, seringues, trocarts, ampoules cassées : doivent avant leur pré-collecte dans les sachets de couleur JAUNE prévus à cet effet, être mis, dès leur utilisation, dans des conteneurs rigides et résistants à la perforation, munis d'un système de fermeture et ne dégageant pas de chlore lors de l'incinération.

#### • LES DECHETS ET PIÈCES ANATOMIQUES :

Il s'agit des pièces anatomiques humaines identifiables qui doivent être placés dans des sachets de couleur VERTE à usage unique et qui devront suivre la filière d'élimination telle que définie par l'arrêté interministériel n° 35 du 04 juin 2012.

#### • LES DECHETS A RISQUES CHIMIQUES ET TOXIQUES (D.R.C.T) :

Il s'agit des produits suivants : fixateurs et révélateurs radiographiques, thermomètres contenant du mercure qui doivent être placés dans des sachets plastiques, à usage unique, de couleur ROUGE, résistants et solides et ne dégageant pas de chlore lors de l'incinération.

#### • LES DECHETS ASSIMILABLES AUX OEDURES MENAGERES (D.A.O.M) :

Il s'agit des produits suivants emballages, cartons, papier essuie-mains, draps d'examen ou champs non souillés, bidons en plastique de désinfectant, des déchets de cuisine qui doivent être placés dans des sacs de plastique de couleur NOIRE.

Les activités de soins génèrent une quantité de plus en plus croissante de déchets issus des activités de diagnostic, de suivi, de traitement préventif ou curatif, dans le domaine de la médecine humaine et vétérinaire qui exposent à divers risques (infectieux, chimique et toxique, radioactif, mécanique) qu'il est nécessaire de gérer pour protéger les patients, le personnel de soins, les agents chargés de l'élimination des déchets, ainsi que l'environnement.

Aussi, la gestion rigoureuse de ces déchets d'activités de soins constitue un axe stratégique de la politique nationale d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins.

Or, les différentes inspections effectuées par mes services ont permis de relever des défaillances dans la filière de gestion de déchets d'activités de soins dans les structures de soins aussi bien publiques que privées qu'il importe de corriger.

A cet effet, la présente instruction vient i) modifier et compléter l'instruction n°01 du 04 Aout 2008 relative à la gestion de la filière d'élimination des déchets d'activités de soins ; ii) préciser la définition des différents types de déchets d'activités de soins et iii) édicter les mesures qu'il convient d'appliquer rigoureusement dans chacune des différentes étapes de la filière de la gestion des déchets d'activités de soins à risque infectieux.

## 1. DU RAPPEL DE LA DEFINITION DES DIFFERENTS TYPES DE DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS

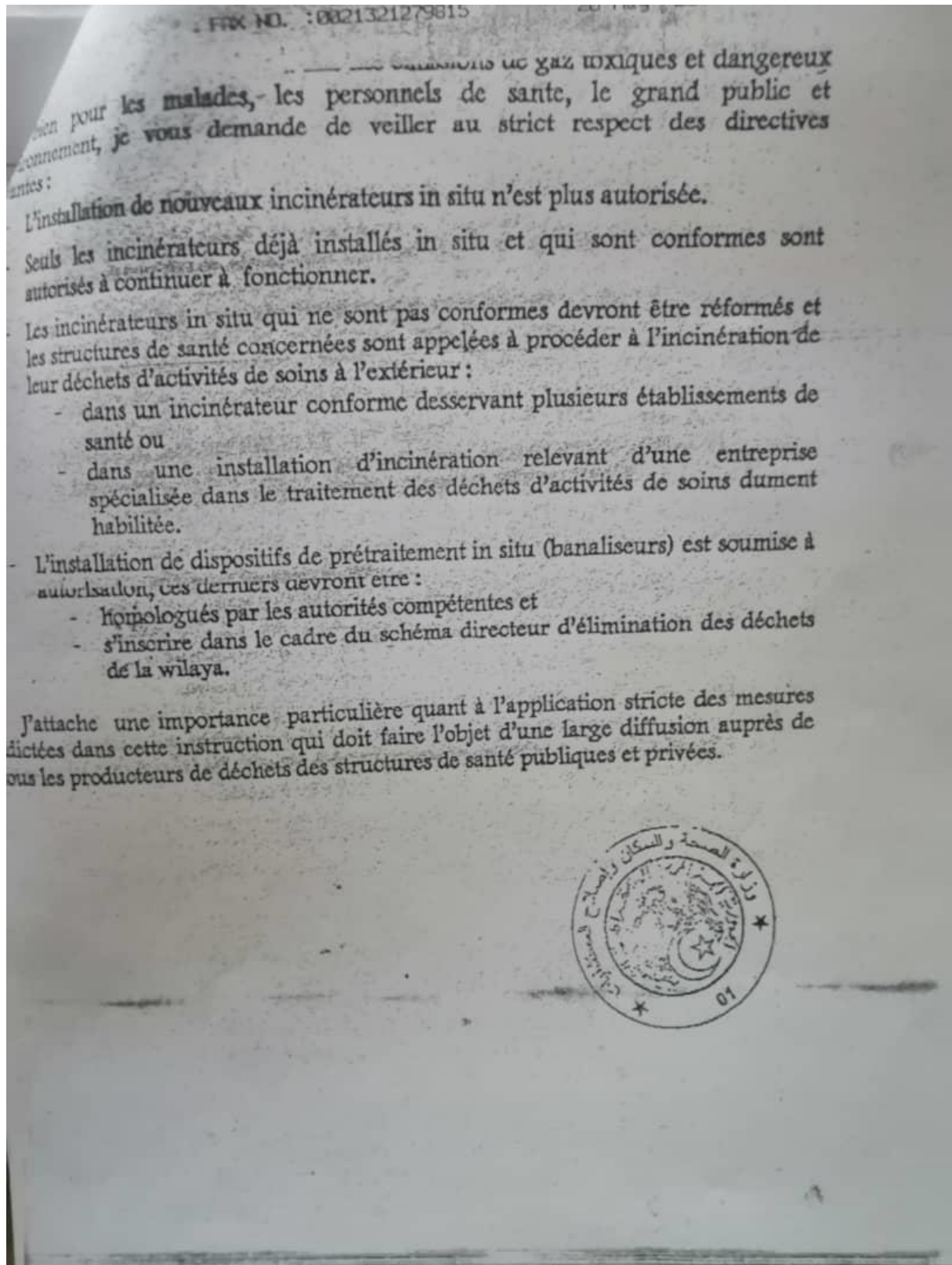
Selon les dispositions de la loi n° 01-19 du 12 Décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, les déchets d'activités de soins sont considérés comme des déchets spéciaux définis comme suit : « tous déchets issus des activités industrielles, agricoles, de soins et de services et toutes autres activités qui en raison de leur nature et de la composition des matières qu'ils contiennent ne peuvent être collectés, transportés et traités dans les mêmes conditions que les déchets ménagers assimilés et les déchets inertes ».

Les déchets d'activité de soins, aux termes de cette loi, sont définis comme étant : « tous déchets issus des activités de diagnostic, de suivi, de traitement préventif ou curatif, dans le domaine de la médecine humaine et vétérinaire. »

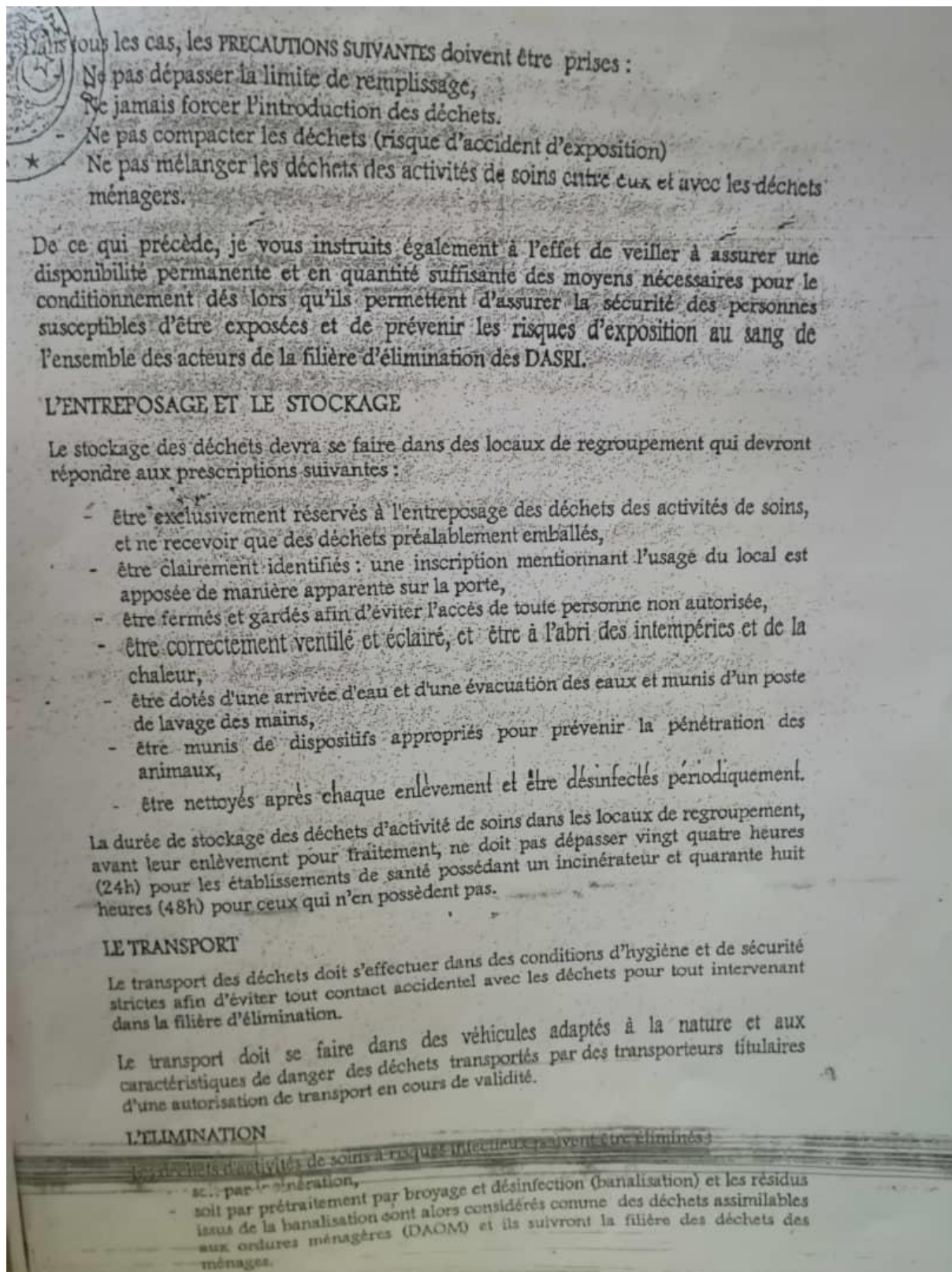
On distingue deux grandes catégories de déchets d'activités de soins :

- les déchets non dangereux assimilables à des ordures ménagères : ils sont constitués notamment d'emballages, cartons, papier essuie-mains, draps d'examen ou champs non souillés qui ne présentent pas de risques, ni infectieux, ni chimiques-toxiques, ni radioactifs.
- Les déchets dangereux : ils sont, dans décret exécutif n°2003-478 du 9 Décembre 2003 relatif aux modalités de gestion des déchets d'activités de soins, répartis en trois catégories:
  - les déchets infectieux ou déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI) : « sont qualifiés de déchets infectieux, les déchets contenant des micro-organismes ou leurs toxines, susceptibles d'affecter la santé humaine ».

## Annexes



## Annexes



## Annexes

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
 وزارة الصحة والسكان والإصلاح المجتمعي  
**Ministère de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière**

**INSTRUCTION MINISTERIELLE N°04 DU 12 MAI 2013** **RELATIVE**  
**A LA GESTION DE LA FILIERE D'ELIMINATION DES DECHETS**  
**D'ACTIVITES DE SOINS A RISQUE INFECTIEUX**

<b>Destinataires</b>	- Madame et Messieurs les Walis - Monsieur le Directeur Général de l'INSP - Monsieur le Directeur Général de l'EHU d'Oran - Mesdames et Messieurs les Directeurs Généraux des CHU - Madame et Messieurs les Directeurs de Santé et de la Population : En communication avec Mesdames et Messieurs : Les Directeurs des EH Les Directeurs des EPH Les Directeurs des EPSP Les Directeurs des EHS Les Directeurs des Etablissements Hospitaliers Privés Les responsables des structures de santé privées (Etablissements de santé de jour, Cabinets médicaux, Laboratoires d'analyses médicales, Officines...) Les responsables des Etablissements parapublics de santé	Pour information Pour information Pour exécution Pour exécution  Pour exécution et suivi  Pour exécution
----------------------	---	---

**REFERENCES :**

- Loi n°01-19 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001, relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets.
- Décret exécutif n°03-478 du 9 décembre 2003 fixant 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.
- Instruction n° 01 du 04 Aouf 2008 relative à la gestion de la filière d'élimination des déchets d'activités de soins.
- Arrêté interministériel du 10 juin 2012 fixant les modalités de traitement des déchets anatomiques.

**Annexe O3 :**

**20 Chaoual 1424  
14 décembre 2003**

**JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 78**

5

Vu la loi n° 85-05 du 16 février 1985, modifiée et complétée, relative à la protection et à la promotion de la santé ;

Vu la loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale ;

Vu la loi n° 01-19 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, notamment son article 18 ;

Vu la loi n° 03-10 du 13 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable ;

Vu le décret n° 86-132 du 27 mai 1986 fixant les règles de protection des travailleurs contre les risques de rayonnements ionisants ainsi que celles relatives au contrôle de la détention et de l'utilisation des substances radioactives et des appareils émettant des rayonnements ionisants ;

Vu le décret présidentiel n° 03-208 du 3 Rabie El Aouel 1424 correspondant au 5 mai 2003 portant nomination du Chef du Gouvernement ;

Vu le décret présidentiel n° 03-215 du 7 Rabie El Aouel 1424 correspondant au 9 mai 2003, modifié, portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 90-78 du 27 février 1990 relatif aux études d'impact sur l'environnement ;

Vu le 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 ;

Vu le décret exécutif n° 98-339 du 13 Rajab 1419 correspondant au 3 novembre 1998 définissant la réglementation applicable aux installations classées et fixant leur nomenclature ;

**Décète :**

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 18 de la loi n° 01-19 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 susvisée, le présent décret a pour objet de définir les modalités de gestion des déchets d'activités de soins.

Art. 2. — Pour la mise en œuvre du présent décret, sont qualifiés d'établissements de santé, l'ensemble des structures de soins quels que soient les régimes de droit qui leur sont applicables et comprenant les établissements hospitaliers spécialisés, les centres hospitalo-universitaires, les polycliniques, les cliniques et les unités de soins de base, les cabinets médicaux, les cabinets de chirurgie dentaire ainsi que les laboratoires d'analyses.

**CHAPITRE I**

**DES CATEGORIES DE DECHETS D'ACTIVITES  
DE SOINS ET DES MODALITES DE LEUR  
PRE-COLLECTE**

Art. 3. — Les déchets d'activités de soins sont classés en trois catégories :

- les déchets anatomiques ;
- les déchets infectieux ;
- les déchets toxiques.

Art. 4. — Dès leur génération, les déchets d'activités de soins sont pré-collectés dans des sachets prévus à cet effet, selon les modalités fixées par les articles 6, 9 et 11 du présent décret.

**Section 1**

**Des déchets anatomiques**

Art. 5. — Sont qualifiés de déchets anatomiques, tous les déchets anatomiques et biopsiques humains issus des blocs opératoires et des salles d'accouchement.

Art. 6. — Les déchets anatomiques doivent être pré-collectés dans des sachets plastiques de couleur verte et à usage unique.

**Section 2**

**Des déchets infectieux**

Art. 7. — Sont qualifiés de déchets infectieux, les déchets contenant des micro-organismes ou leurs toxines, susceptibles d'affecter la santé humaine.

Art. 8. — Les déchets infectieux coupants, piquants ou tranchants doivent, avant leur pré-collecte dans les sachets prévus à cet effet, être mis dans des récipients rigides et résistants à la perforation, munis d'un système de fermeture, ne dégageant pas de chlore lors de l'incinération, et contenant un produit désinfectant adéquat.

Art. 9. — Les déchets infectieux doivent être pré-collectés dans des sachets plastiques d'une épaisseur minimale de 0,1 mm, à usage unique, de couleur jaune, résistants et solides et ne dégageant pas de chlore lors de l'incinération.

**Section 3**

**Des déchets toxiques**

Art. 10. — Sont qualifiés de déchets toxiques, les déchets constitués par :

- les déchets résidus et produits périmés des produits pharmaceutiques, chimiques et de laboratoire ;
- les déchets contenant de fortes concentrations en métaux lourds ;
- les acides, les huiles usagées et les solvants.

Art. 11. — Les déchets toxiques doivent être pré-collectés dans des sachets plastiques de couleur rouge à usage unique, résistants et solides, et ne dégageant pas de chlore lors de l'incinération.

Art. 12. — Les déchets toxiques doivent être triés, emballés, et étiquetés dans les mêmes conditions que les déchets spéciaux de même nature, et ce, conformément à la réglementation en vigueur.

# Annexes

## Annexe 04 :

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTRE DES RESSOURCES EN EAU ET DE L'ENVIRONNEMENT

الوكالة الوطنية للنفايات

**CANEVAS MENSUEL A RENSEIGNER**

(Decret exécutif n°08-478 du 15 choual 1424 correspondant au 09 Decembre 2003  
définissant les modalités de gestion des déchets d'activités de soins)

**MOIS: fevrier 2024**

**1- Identification du générateur et/ou détenteur:**

Statut: ETABLISSEMENT PUBLIC HOSPITALIER
Categorie de l'établissement: A
Superficie: 9420m2
Nombre de lits: 279 Lits
Adresse: 24 fevrier Skikda
Spécialité(s): Medicale, Diagnostic, Suivi, Soins (Curatif et Preventif)
Personne(s) chargée(s) de la gestion des déchets: Ouvrier professionnel
Nom / BOUKERFFA ZAGHDOUD
Coordonnées: 038 75 58 70

**2- Désignation, code et quantité des différentes catégories de déchets d'activités de soins générés (decret exécutif n°06-104 du 29 Moharam 1427 correspondant au 28 Fevrier 2006 fixant la nomenclature des dechets y compris les déchets speciaux dangereux)**

Categorie des déchets d'activité de soins: Dechets à risque infectieux-Déchets chimiques et toxiques-Déchets radioactifs,
Désignation des déchets: Objets piquants, coupants, tranchants-Sang -Tissus-Liquides biologiques de laboratoire -Produits pharmaceutiques et chimiques
Code du déchet: (18-1-1)(18-1-3)
Quantité générée: 7144 Kg/Mois

# Annexes

---

## Annexe 05 :

### Questionnaire sur les déchets des activités de soins pour le personnel soignant de l'hôpital

Service : -

Date :

Grade :

1. L'ancienneté :

0-10 ans  10-20 ans  >20 ans

2. Quelle est la définition du déchet pour vous ?

- 
- Ordure
  - Un résidu inutilisable
  - Objet que l'on pourrait jeter

3. Connaissez-vous les références législatives et réglementaires nationales en rapport avec la gestion des DAS ?

Oui  Non

Si oui, citez au moins une :

.....

4. Pourquoi les DAS sont une importance dans l'hygiène hospitalière ?

- Ils sont une source de contamination
- Ils gênent l'activité du personnel de santé

5. Quelles sont les grandes classes des DAS ?

.....

6. Quelles sont les catégories de déchets produits dans votre service ?

.....

Ne sait pas

7. Que signifient ?

- DAOM : .....
- DAS : .....
- DASRI : .....

8. Pensez-vous que le tri est utile pour leur gestion ?

## Annexes

---

Oui

Non

9. Pour quel type de déchet utilisez-vous ?

- Les collecteurs de couleur jaune : .....

Ne sait pas

- Des sacs de couleur jaune : .....

Ne sait pas

- Des sacs de couleur rouge : .....

Ne sait pas

- Des sacs de couleur noire : .....

Ne sait pas

10. Quelle est la limite du remplissage des sacs collecteurs ?

1/2  2/3  3/3  Ne sait pas

11. Pensez-vous que les DAS présentent de sérieux risques sur la santé ?

Oui

Non

Si oui, Quelles sont ces risques ?

- Risques infectieux ou/et biologiques

- Risque traumatique

- Risques radioactifs

- Risques chimiques ou toxicologiques

- Autres à préciser :

.....  
.....

12. Pensez-vous que vous encourez un risque pour votre santé en cas d'exposition aux DAS infectés ?

Oui

Non

13. Quelles sont les maladies fréquentes rencontrées comme des infections associées aux soins (INS) dans votre service ?

- Infection urinaire

- Infection broncho-pulmonaire

- Infection du site opératoire

- Autres à préciser :

.....  
.....

## Annexes

---

14. Informez-vous les malades et leurs gardes concernant les risques causées par les DAS ?

Oui

Non

15. Y a-t-il une différence des sacs et collecteurs en qualité et quantité entre le week-end et les jours de semaine ?

Oui  Non

Si oui, pourquoi ?

.....  
.....

16. Disposez-vous d'un local pour le stockage intermédiaire des déchets au niveau de votre service ?

Oui

Non

17. Comment stockez-vous les DAS dans votre service ?

- Dans la salle de soin
- Sous les rebordes des fenêtres
- Derrière les portes

18. La collecte des déchets est-elle ?

- Régulière
- Irrégulière

Si régulière, quelles sont les horaires de ramassage des déchets ?

.....

19. Le personnel chargé de la collecte des déchets reprend l'usage du matériel de protection pendant la manipulation des DAS ?

- Quelque fois
- Souvent
- Toujours
- Par fois

20. Quelles sont les propositions pour l'amélioration de la gestion des DAS dans votre hôpital ?

- Formation
- Equipement et matériels suffisant
- Renforcez le service hygiène
- Autres à préciser :

# Annexes

## Annexe 06 :

### Questionnaire adressés aux agents

Grade :

Date :

1. Ancienneté :

0-10 ans                       10-20 ans                       >20 ans

2. Connaissez-vous les références législatives et réglementaires nationale en rapport avec la gestion des déchets de soin ?

Oui                       Non

Si oui citez au moins une : .....

3. Quelle est la définition du déchet pour vous ?

Ordure

Un résidu infusible

Objet que l'on pourrait jeter

4. Connaissez-vous les différents types des déchets hospitaliers ?

Oui                       Non

Si oui, un exemple

.....

5. Pour quel type de déchets utilisez-vous ? :

- Les conteneurs de couleur jaune.....  
Ne sait pas

- Des sacs de couleur jaune .....  
Ne sait pas

- Des sacs de couleur rouge .....  
Ne sait pas

- Des sacs de couleur noir .....  
Ne sait pas

6. Quelle est la limite de remplissage de sac collecteur ? :

1/2                       2/3                       3/3                       ne sait pas

7. Les sacs Sont-ils des déchets bien fermés lors ou avant l'enlèvement ?

oui                       Non

## Annexes

---

8. Est que les moyens de gestion des DAS est disponible ?

Oui  Non

9. Portez-vous des matériaux de protection ?

Oui  Non

Si oui, précisez :

Gants  Bottes  Masques  Blouse  Tenue  Autres

Si autre, précisez : .....

10. Avez-vous fait le nettoyage des moyens des déchets après chaque décharge ?

Oui  Non

11. Est ce que les moyens de nettoyage sont disponibles :

Oui  Non

12. La collecte des dechets est-elle :

Réguliere  Irréguliere

Si régulie, quelle sont les horaires de ramassage des déchsts ? .....

.....

13. Le personnele charger de la colecte des dechets reprent l'usagedu materiel de protection pendant la manupilation :

- Quelques fois
- Souvent
- Toujours
- Rarement
- Jamais

14. Est-ce qu'il y a un circuit spécial de transport des DAS ?

Oui  Non

15. Avez-vous fait le nettoyage des moyens de transport des déchets après chaque décharge ?

Oui  Non

16. Avez-vous eu un accident lié aux déchets dans l'exercice de votre travail ?

Oui  Non

17. Est-ce que vous êtes informés sur les gestion déchets ?

## Annexes

---

Oui

Non

18. Quelles sont les propositions pour l'amélioration de la gestion des déchets d'activités de soins dans votre hôpital ?

- Formation
- Equipements et matériels suffisants
- Renforcer le service d'hygiène

Autre à préciser :

.....

.....

.....

.....

***Merci de votre aimable participation.***

## Annexes

---

### Annexe 07 :

#### Liste des tableaux du résultat de questionnaire

- Pour le personnel soignant de l'hôpital

**Tableau 01** : Tableau concernant le pourcentage d'ancienneté des personnes soignantes de l'hôpital interrogées dans l'EPHS et l'EPHH) :

Expérience \ Etablissements	EPHS	EPHH
0 à 10 ans	50%	70%
10 à 20	40%	30%
Plus de 20 ans	10%	0%

**Tableau 02** : Tableau concernant le pourcentage de la connaissance des références législatives pour les personnes soignantes d'EPHS et EPHH :

Législation \ Etablissements	EPHS	EPHH
Bien informé	20%	60%
Mal informé	80%	40%

**Tableau 03** : Tableau concernant le pourcentage de la connaissance des méthodes du tri pour les personnes soignantes d'EPHS et EPHH :

Le tri \ Etablissements	EPHS	EPHH
Bien informé	80%	80%
Mal informé	20%	20%

## Annexes

---

**Tableau 04:** Tableau concernant le pourcentage des zones de stockage des DAS au niveau d'EPHS et EPHH :

Etablissements Zone de stockage	EPHS	EPHH
Sous les rebordes des fenetres	0%	0%
Dérrière les portes	40%	100%
Couloir du service	60%	0%

**Tableau 05:** Tableau concernant le pourcentage de la réglementation de la collecte des DAS au niveau d'EPHS et EPHH :

Etablissement Collecte	EPHS	EPHH
Regulière	100%	80%
Irrigulière	0%	20%

**Tableau 06:** Tableau concernant le pourcentage de la sensibilisation des malades sur les impacts des DAS au niveau d'EPHS et EPHH :

Etablissements Sensibilisation	EPHS	EPHH
Sensibilisé	30%	60%
Non sensibilé	70%	40%

## Annexes

- Pour Les agents hygiènes de l'hôpital

**Tableau 07:** Tableau concernant le pourcentage de l'ancienneté des agents de l'hygiène interrogés au niveau de l'EPHS et de l'EPHH :

Expérience \ Etablissements	EPHS	EPHH
0 à 10 ans	60%	80%
10 à 20	20%	20%
Plus de 20 ans	20%	0%

**Tableau 08:** Tableau concernant le pourcentage de la connaissance des références législatives pour les agents hygiènes de l'EPHS et de l'EPHH :

L'égislation \ Etablissements	EPHS	EPHH
Informé	0%	0%
Non informé	100%	100%

**Tableau 09:** Tableau concernant le pourcentage de la connaissance des méthodes du tri pour les agents de l'hygiène de l'EPHS et de l'EPHH :

Le tri \ Etablissements	EPHS	EPHH
Informé	60%	100%
Non informé	40%	0%

## Annexes

**Tableau 10:** Tableau concernant le pourcentage de connaissance de la limite maximale de remplissage des sacs jaunes chez les agents de l'hygiène au niveau de l'EPHS et de l'EPHH :

Limite de remplissage \ Etablissements	EPHS	EPHH
1/2	0%	0%
2/3	0%	50%
3/3	100%	50%

**Tableau 11:** Tableau concernant le pourcentage de disponibilité ou pas des moyens de gestion des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH :

Les moyens de gestion \ Etablissements	EPHS	EPHH
Disponible	70%	60%
Non disponible	30%	40%

**Tableau 12:** Tableau concernant le pourcentage de la réglementation de la collecte des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH chez les agents de l'hygiène :

La collecte \ Etablissements	EPHS	EPHH
Régulière	100%	50%
Irrégulière	0%	50%

## Annexes

**Tableau 13:** Tableau concernant le pourcentage de la présence ou pas d'un circuit spécial de transport des DAS au niveau de l'EPHS et de l'EPHH :

Etablissements Circuit spécial de transport des DAS	EPHS	EPHH
Oui	100%	100%
Non	0%	0%

**Tableau 14:** Tableau concernant le pourcentage de nettoyage des conteneurs jaunes par les agents de l'hygiène au niveau de l'EPHS et de l'EPHH :

Etablissements Conteneurs jaunes	EPHS	EPHH
Nettoyé	100%	50%
Salie	0%	50%

**Tableau 15:** Tableau concernant le pourcentage d'exposition aux accidents de travail impliquant les agents de l'hygiène lors de la collecte des sacs jaunes au niveau de l'EPHS et de l'EPHH :

Etablissements Accidents	EPHS	EPHH
Oui	60%	80%
Non	40%	20%

# Annexes

## Annexe 08 :

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE LA SANTE ET DE LA POPULATION ET DE REFORME HOSPITALIERE

DIRECTION DE LA SANTE ET DE LA POPULATION  
DE LA WILAYA DE SKIKDA  
ETABLISSEMENT PUBLIC HOSPITALIER D'EL HARROUCH

**PROCES VERBAL DU CONTROLE ET RECENSEMENT DES PRODUITS**  
**PHARMACEUTIQUES ET PERIMES POUR INCINERATION**

**LE 10/03/2024**

L'an deux mille vingt-quatre et le dix du mois de mars s'est tenu la réunion du comité du contrôle et recensement des produits pharmaceutiques périmés pour incinération à 13h30.

Était présent :

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| - Mr. BABOUCHE Mohamed     | Directeur de l'établissement                                |
| - Mr. ZATTOUTA Mahfoud     | Directeur de finance et des moyens                          |
| - Dr. AYOUNE Abd el Rachid | Médecin spécialiste en épidémiologie et médecine préventive |
|                            | Président du conseil médical                                |
| - Dr. KHOCHEMANE SARA      | Pharmacienne spécialiste                                    |
| - Dr. BENMOUSSA Adel       | Pharmacien généraliste                                      |
| - Dr. SASSENE Aze el dine  | Médecin généraliste   |
|                            | Vis président du conseil médical                            |
| - Dr. GUIASSE Zine el dine | Médecin spécialiste en médecine du travail                  |

Le Directeur de l'établissement ouvre la séance et ensuite il a passé la parole à Dr. KHOCHEMANE Sara qui a cité les produits pharmaceutiques périmés pour incinération :

DESIGNATION DES PRODUITS PHARMACEUTIQUES PERIMES	DDP	N° LOT	QUANTITE
AMOXICILLINE INJ 1G	05/2011	9160717	50 AMP
ADRENALINE INJ 1MG	07/2022	10022005	100 AMP
ALPHA AMYLASE	06/2023	AMYS100222	01 BT
		AMYS080222	01 BT
		AMYS090222	02 BT
VACCIN ANTI COVID SINOPHARM	22/06/2023	202106B1436	32 DOSES

# Annexes

VACCIN ANTI-GRIPPAL ADULTE	06/2023	W4A202V	241 DOSES
VACCIN ANTI COVID SINOVAC	11/08/2023	202108161K	298 DOSES
SODIUM BICARBONATE 1.4% P/500ML	08/2023	19PIB800	02 FL
SERUM ANTIVIPERIN INJ	09/2023	60220/2	03 AMP
SONDE GASTRIQUE CH12	10/2023	8M011298	73 UN
VACCIN ANTI RABIQUE INJ	11/2023	1480M083	30 AMP
SOLUTION DE LAVAGE JOKOH	11/2023	0816371	01 FL
ALBUMINE REACTIF	11/2023	BM152021	02 BT
DRAIN TROCARD THORACIQUE	02/2024	VC1910198	03 UN
SONDE GASTRIQUE CH10	02/2024	VC1910225	74 UN
ETOMIDATE INJ 2MG/ML	02/2024	X67A	35 AMP

Ensuite, les membres du comité ont déplacé au lieu de stockage des produits pharmaceutiques périmés pour les contrôler et les recenser.

La séance est levée à environ 14h30.

FAIT A EL HARROUCH LE 10/03/2024

LES MEMBRES DU COMITE

المدير الفرعي للتغذية والوسائل

Mr. ZATTOUTA Mahfoud

Dr. AYOUNE Abd el Rachid

Dr. KHOCHEMANE SARA

Dr. BENMOUSSA Adel

Dr. SASSENE Aze el dine

Dr. GUIASSE Zine el dine

LE DIRECTEUR

**EURL PUR EST**  
Collecte, Transport et Traitement  
des **ASPI**  
Route de Gharem - Mila  
R.C.N°: 17B0324236-00/43

لم صرفا المحفوظات  
PUREST  
لتقارير التفتيش بتاريخ 24.03.24  
المحفوظات: 14 لل