

Cadre juridique et pratique de La gestion des déchets médicaux
*Legal and practical framework for the management of medical
waste*

<i>Date d'envoi: 28/05/2021</i>	<i>date d'acceptation: 04/06/2021</i>	<i>Date de publication : 15/03/2022</i>
---------------------------------	---------------------------------------	---

***Dr. ABDELLI NEZAR**
Université Chadli bendjdid - EL TARF
nezar.abdelli@univ-eltarf.dz

Abstract :

The world is generating more and more waste, and hospitals and health centers are no exception. Medical activities generate an increasing quantity of waste resulting from diagnostic, monitoring, preventive or curative treatment activities in the field of human and veterinary medicine, which expose to various risks, which it is necessary to manage to protect patients, healthcare staff, waste disposal workers, and the environment.

The rigorous management of this waste constitutes a strategic axis of the national policy of continuous improvement of the quality and safety of care and the protection of the environment. In order for patients to receive the medical care they need and to recover in a safe environment, it is essential to dispose of waste safely.

Keywords: *Legal framework, practical framework, waste management, medical waste.*

****Auteur Envoyé : Abdelli Nezar***

ملخص :

يولد العالم في الوقت الحالي كميات معتبرة من النفايات نتيجة تزايد الأنشطة البشرية المتولدة عن التطور العلمي والتكنولوجي واستغلالها المفرط للثروات الطبيعية وتخلصها العشوائي من المخلفات والنواتج ، وتعد المستشفيات والمراكز الصحية من بين المتسببين في إفراز كميات كبيرة من هذه النفايات نتيجة ما تقوم هذه الأخيرة من أنشطة التشخيص أو المراقبة أو الوقاية أو العلاج في مجال الطب البشري والبيطري والتي تعرض حياة المرضى وموظفي القطاع الصحي والعاملين في مجال التخلص من النفايات وكذا تعرض البيئة لمخاطر مختلفة، لذا فإنه من الضروري تسيير والتخلص منها وفق ما يقتضيه القانون الداخلي والدولي في هذا الإطار .

تشكل الإدارة الصارمة لهذه النفايات محورًا استراتيجيًا للسياسة الوطنية للتحسين المستمر لجودة وسلامة الرعاية الصحية وحماية البيئة، لكي يحصل المرضى على الرعاية الطبية التي يحتاجونها والتعافي في بيئة سليمة وأمنة.

الكلمات المفتاحية: الإطار القانوني، الإطار العملي، تسيير النفايات، النفايات العلاجية.

Introduction :

La question des déchets médicaux se pose de plus en plus d'acuité. Diverses rapports et enquêtes ont montré que les conditions actuelles d'élimination de ces déchets ne sont pas toujours satisfaisantes. Nous avons donc pris conscience du réel problème et des dangers que représentent ces déchets. Les producteurs de déchets ne peuvent donc plus faire n'importe quoi, n'importe quand, n'importe comment et n'importe où. Ceci concerne d'autant plus les hôpitaux qui produisent toutes sortes de déchets, du moins dangereux au plus dangereux.

La gestion des déchets médicaux à risque infectieux en milieu hospitalier (DASRI) ¹ , constitue un problème qui reste difficilement maîtrisable et ce, faute d'application rigoureuse des textes de loi promulgués. Nos déchets médicaux subissent pratiquement le même sort que les déchets ménagers. Contrairement à ce qu'affirment les directeurs d'établissement

hospitalier du secteur public aussi bien que les responsables de structures privées, des quantités énormes de déchets d'activités de soins à risque (DASRI) finissent dans la décharge publique.

Tous les experts sont d'accord sur le retard accusé en Algérie en matière d'élaboration de textes régissant le traitement des déchets médicaux, et le manque d'incinérateurs au sein des établissements hospitaliers appelant à la réhabilitation du plan national de gestion des déchets. Afin de cerner la problématique de ce papier, Nous allons essayer à travers ce papier de répondre sur la question suivante : **Quels est le cadre juridique et pratique de la gestion des déchets médicaux ?**

Chapitre I: Le cadre pratique de la gestion des déchets médicaux:

Section I: Classification des déchets médicaux:

Le terme « déchets médicaux » est utilisé pour faire référence à tous les déchets produits dans les hôpitaux pendant la mise en œuvre de leurs fonctions institutionnelles. Ces résidus peuvent être plus ou moins dangereux, en fonction des différents services de l'hôpital d'où ils proviennent. Il apparait important et nécessaire de classer les différents déchets en fonction des modes de gestion et des techniques de traitement qu'ils requièrent. Ci-après, sont indiqués les différents types de déchets hospitaliers selon leur origine les modalités appropriées, déjà approuvées de leur traitement² :

Sous-section 1: Les déchets de soins médicaux sans risques:

Les déchets de soins médicaux sans risques comprennent tous les déchets n'ayant pas été infectés comme les ordures de bureaux, les emballages et les restes alimentaires, Ils sont similaires aux ordures ménagères ou municipales courantes et peuvent être traitées par les services municipaux de nettoyage. Ils représentent entre 75% et 90% de la quantité totale des déchets

de soins médicaux produits par les institutions médicales³. Ils peuvent être répartis en trois groupes :

A- Les déchets recyclables : Ils comprennent le papier, les caisses en carton, les plastiques ou métaux non contaminés, les cannettes ou verres recyclables si une industrie de recyclage existe dans le pays.

B- Les déchets médicaux biodégradables : Cette catégorie inclut par exemple, les restes alimentaires, les déchets de jardins pouvant être compostés.

C- Les autres déchets non dangereux : Sont inclus dans cette catégorie, tous les déchets ne présentant pas de dangers et n'appartenant pas aux groupes A et B.

Sous-section 2: Les déchets biomédicaux et déchets de soins médicaux: Ils nécessitant une attention particulière.

A- Les déchets anatomiques humains: Cette catégorie comprend les parties anatomiques, organes et tissus humains et, les poches de sang.

B- Les déchets tranchants et piquants : Les déchets tranchants et piquants sont ceux qui sont étroitement liés aux activités médicales et qui posent un risque potentiel de blessure et d'infection par leur piqûre ou leur caractère tranchant. Pour cette raison ils sont considérés comme étant une des catégories de déchets les plus dangereux produits dans les établissements sanitaires et doivent être gérés avec le plus grand soin.⁴

C- Les déchets pharmaceutiques : Le terme « pharmaceutique » embrasse une multitude d'ingrédients actifs et de type de préparation, allant des infusions aux métaux lourds contenant des médicaments très spécifiques. Dans ce fait, la gestion de ces déchets nécessite l'utilisation d'une approche différenciée. Cette catégorie de déchets inclus les produits pharmaceutiques périmés

ou non utilisables pour d'autres raisons (exemple : les campagnes de retrait de produits). Les déchets pharmaceutiques sont divisés en 3 classes. Leur traitement s'effectue d'une manière spécifique à chaque classe⁵.

D- Les déchets pharmaceutiques cytotoxiques : Les déchets pharmaceutiques cytotoxiques sont ceux qui peuvent provenir de l'utilisation (administration aux patients), de la fabrication et de la préparation de produits pharmaceutiques avec un effet cytotoxique (antinéoplasique). Ces substances chimiques peuvent être divisées en six groupes principaux : les anti-métabolites, les antibiotiques, les plantes alcaloïdes, les hormones et les autres. Un risque potentiel pour les personnes qui manipulent les produits pharmaceutiques cytotoxiques provient surtout des propriétés mutagènes, carcinogènes et tératogènes de ces substances. En conséquence, ces déchets posent un danger et les mesures qui doivent être prises doivent également inclure les mêmes dispositions que celles requises par la Médecine et Sécurité du travail.⁶

E- Les déchets sanguins et les fluides corporels : Ils comprennent les déchets qui ne sont pas catégorisés comme infectieux mais sont contaminés par du sang humain ou animal, des sécrétions et des excréments. Il est légitime de penser que ces déchets pourraient être contaminés par des agents pathogènes.

Sous-section 3: Les déchets infectieux et hautement infectieux:

Le caractère infectieux représente l'une des catégories de dangers listées en annexe II de la Convention de Bâle et définie sous la classe H6.2. Des mesures spéciales liées à la gestion des déchets infectieux, doivent être de rigueur à chaque fois que ceux-ci sont connus ou- sur la base de l'expérience médicale- supposés être contaminés par des agents vecteurs de maladies et lorsque cette contamination donne des raisons de penser que la maladie

pourrait se répandre. Dans cette catégorie, on distingue deux groupes dépendant du degré d'infection qui leur est attribuée.⁷

A- Les déchets infectieux: Cette classe comprend tous les déchets biomédicaux et d'activités de soins connus ou cliniquement démontré par un professionnel de la médecine humaine ou vétérinaire, comme ayant le potentiel de transmettre des agents infectieux aux hommes ou aux animaux. Les déchets de ce type proviennent typiquement des lieux suivants : les salles d'isolation des hôpitaux ; les salles de dialyse ou les centres de traitement des patients infectés par les virus de l'hépatite (dialyse jaune) ; les unités de pathologie ; les salles d'opérations ; les cabinets médicaux et les laboratoires qui traitent spécialement les patients souffrant des maladies citées plus haut. Ce type de déchet comprend : Les matériaux et équipements réformés ou déjà utilisés qui sont contaminés par du sang et ses dérivés, d'autres fluides corporels ou excréments de patients ou d'animaux infectés par des maladies dangereuses et contagieuses, les déchets contaminés de patients connus pour avoir des maladies sanguines et qui doivent subir des hémodialyses(exemples : les équipements de dialyse tels que les tubes et les filtres, les draps, linges, tabliers, gants jetables ou, les combinaisons de laboratoire contaminées par du sang). Les carcasses ainsi que la litière et les défécations d'animaux de laboratoire, s'il y a risque de transmission des maladies mentionnées plus haut.⁸

B- Les déchets hautement infectieux : Ils comprennent : Toutes les cultures microbiologiques dans lesquelles un quelconque type multiplication d'agents pathogènes s'est produit. Ils sont produits dans des instituts travaillant dans le domaine de l'hygiène, de la microbiologie et de la virologie ainsi que des laboratoires, des cabinets médicaux et établissements similaires. Les déchets de laboratoire (cultures et stocks contenant des agents biologiques viables artificiellement cultivés pour augmenter leur nombre de manière significative, y compris les contenants et les équipements utilisés pour transférer, inoculer et

mélanger des cultures d'agents infectieux et les animaux de laboratoire contaminés).

Sous-section 4: Les autres déchets dangereux:

Cette catégorie de déchets n'appartient pas exclusivement au domaine médical. Elle comprend les substances chimiques gazeuses, liquides et solides à haute teneur en métaux lourds comme les batteries, les conteneurs pressurisés, etc.) .

A- Les déchets chimiques : comprennent les substances chimiques déjà utilisées et produites pendant les procédures de désinfection ou, les processus de nettoyage. Ils ne sont pas tous dangereux, mais certains possèdent des propriétés toxiques, corrosives, inflammables, réactives, explosives, de sensibilité aux chocs, cyto-génotoxiques. Ils doivent être traités selon les spécifications indiquées pour chaque type de substance chimique.

B-Les déchets à haute teneur en métaux lourds et leurs dérivés : sont potentiellement très toxiques. Ils sont considérés comme un sous-groupe des déchets chimiques et doivent être traités comme tels.

C-Les conteneurs pressurisés se composent de conteneurs pleins ou vides ou, de boîtes métalliques d'aérosol, contenant du liquide, gaz ou poudre sous-pression.⁹

Sous-section 5: Les déchets de soins médicaux radioactifs:

Les déchets radioactifs comprennent les liquides, gaz et solides contaminés par des radionucléides dont les radiations ionisantes ont des effets génotoxiques.

Les rayons ionisants qui concernent la médecine incluent les rayons X et γ ainsi que les particules α - et β -. Une différence importante entre ces radiations se trouve dans le fait que les rayons X sont émis par de tubes à rayons X uniquement lorsque

les équipements qui les génèrent sont en marche, alors que pour les rayons γ , les particules α - et β – émettent des radiations en continu. Le type de substances radioactives utilisées dans les établissements sanitaires génère des déchets à faible radioactivité. Il concerne principalement des activités de recherches thérapeutiques et d'imagerie médicale où le Cobalt, le Technetium, Iode et Iridium sont très souvent utilisés.

Section II: Les étapes de la gestion des déchets médicaux:

Les déchets de soins médicaux produits dans les établissements sanitaires doivent toujours suivre un itinéraire approprié et bien identifié, de leurs points de production à leur élimination finale. Cet itinéraire est composé de plusieurs étapes qui comprennent : la production, la collecte séparée, le transport et le stockage sur site, le transport hors-site (optionnel) le traitement et l'élimination. Ce chapitre donne des informations de base sur ces différentes étapes, et présente des procédures minimales à respecter pour chacune des étapes

Sous-section 1: La production et collecte des déchets médicaux:

Les activités médicales génèrent des déchets qui doivent toujours être jetés aux points d'utilisation par les utilisateurs des objets considérés. La quantité de déchets générés devrait toujours être minimisée et des précautions prises pendant leur manipulation. A l'intérieur de l'hôpital, tout endroit où des déchets sont générés doit être équipé d'un nombre suffisant de conteneurs de déchets. L'accent doit être mis sur la nécessité de séparer les déchets à risque des autres déchets et d'utiliser des emballages et des indications appropriés. Pour éviter l'accumulation de déchets, ils doivent être régulièrement collectés et transportés à un point de dépôt central à l'intérieur de l'établissement sanitaire avant d'être traités ou enlevés. La collecte doit suivre un itinéraire spécifique à l'intérieur de l'établissement sanitaire pour réduire le passage de chariots

chargés à travers les salles et autres parties non souillées. Les chariots doivent être facile à charger et à décharger, ne pas posséder de rebords tranchants qui pourraient endommager les sacs ou conteneur, facile à nettoyer

Sous-section 2: Le Transport des déchets médicaux:

Le transport hors-site des déchets médicaux est requis lorsque les déchets de soins médicaux doivent être traités hors de l'établissement sanitaire.

Le producteur des déchets est alors responsable du conditionnement et de l'étiquetage correct des conteneurs à transporter. Une des raisons pour étiqueter les sacs ou conteneurs de déchets de soins médicaux est qu'en cas d'accident, leur contenu pourrait être rapidement identifié et des mesures appropriées prises. Le système d'étiquetage doit être conforme aux recommandations des Nations Unies et contenir au moins : La classification des substances des Nations Unies (exemple; classe 6, division 6.2, UN n° 3291 pour les déchets infectieux) ; La désignation correcte de convoyage et la quantité totale de déchet couverte par cette description (en masse ou volume) ; La date de collecte.¹⁰

Le transport des déchets doit toujours être correctement documenté et tous les véhicules doivent porter une note de colisage du point de collecte au site de traitement. De plus, les véhicules utilisés pour la collecte de déchets de soins médicaux dangereux/infectieux ne doivent pas être destinés à d'autres utilisations¹¹.

Ils ne devront pas avoir de rebords tranchants, devront être facile à charger et à décharger, facile à nettoyer/désinfecter et être hermétiquement couverts pour empêcher un déversement de déchets soit à l'intérieur de l'hôpital ou sur le trajet.

Sous-section 4: Traitement des déchets médicaux:

Chaque classe de déchets nécessite un traitement spécifique. Cependant, pour être pragmatique, il est conseillé de distinguer trois principales classes qui polarisent environ 90% de la production de déchets biomédicaux. Ces grandes catégories pourraient être : Les déchets tranchants et piquants.

Les déchets infectieux et cytotoxiques. Les déchets organiques (sang, fluides corporels et les déchets anatomiques humains...). Les déchets de soins médicaux dangereux/infectieux peuvent être traités de sorte à atteindre un niveau de risque ou de degré infectieux considéré comme acceptable. Ils peuvent, de ce fait, suivre le circuit des déchets de soins médicaux non dangereux et éliminé avec les déchets solides ordinaires.

Ils peuvent aussi être directement éliminés par incinération ou enfouis dans des sites réservés. Les déchets de soins médicaux dangereux/infectieux peuvent être traités sur site (c'est à dire à l'intérieur même de l'établissement sanitaire) ou hors-site (c'est à dire dans un autre établissement sanitaire ou une unité industrielle spécialisée).¹²

A- Le traitement sur site des déchets médicaux: Cette option est souvent la seule possible dans les établissements sanitaires du secteur primaire dans les zones rurales mais ce type de traitement peut également s'effectuer pour les déchets médicaux générés dans la plupart établissements sanitaires. Les infrastructures de traitement sur site sont particulièrement adaptées aux zones où les hôpitaux sont éloignés les uns des autres et où le système routier est délabré.¹³ Les avantages à équiper chaque établissement sanitaire en infrastructures de traitement sur site incluent la commodité et la minimisation des risques sur la santé publique et l'environnement par le confinement des déchets de soins médicaux dangereux/infectieux dans les locaux de l'établissement. Cependant, le coût des traitements pourrait être

onéreux s'il y a un grand nombre d'hôpitaux : du personnel technique supplémentaire pourrait être nécessaire pour faire fonctionner et entretenir les unités de traitement et il pourrait être difficile pour les autorités compétentes de contrôler la performance de beaucoup de petites unités. Ceci pourrait conduire à un mauvais respect des standards d'exploitation, dépendant des types d'établissement et à une pollution environnementale accrue.

B- Le traitement hors-site des déchets médicaux: Les déchets de soins médicaux générés dans les établissements sanitaires peuvent être traités hors-site lorsqu'il existe des unités régionales centralisées. Bien que le traitement hors-site augmente la dépendance de l'établissement sanitaire à un acteur externe et nécessite un système de transport bien rodé, il offre les avantages suivants : Les hôpitaux n'auront pas à investir en temps et en personnel pour gérer leurs propres installations. Des opérations efficaces peuvent être plus facilement assurées dans une unité centralisée plutôt que sur plusieurs où du personnel qualifié peut ne pas être disponible à tout moment. Une plus grande rationalité des coûts grâce à l'économie d'échelle.¹⁴

Section III: Les Risques des déchets médicaux sur la santé et l'environnement:

Sous-section 1: Personnes potentiellement exposées:

Toutes les personnes en contact avec des déchets médicaux dangereux sont potentiellement exposées aux différents risques qu'ils représentent : les personnes qui se trouvent à l'intérieur de l'établissement qui génère les déchets, celles qui manipulent ces déchets, ainsi que les personnes à l'extérieur de l'hôpital qui peuvent être en contact avec des déchets dangereux ou leurs sous-produits si la gestion des déchets médicaux est inexistante ou insuffisante¹⁵. Les groupes de personnes potentiellement exposées sont les suivants :

A- l'intérieur de l'hôpital : Personnel de soins (médecins, personnel infirmier, auxiliaires de santé), brancardiers, personnel scientifique, technique et logistique (nettoyeurs, personnel de la buanderie, responsables des déchets, transporteurs, personnel de la maintenance, pharmaciens, laborantins, patients, familles et visiteurs).

B- l'extérieur de l'hôpital : Personnel du transport externe, personnel des infrastructures de traitement ou d'élimination, population générale (entre autres les adultes ou les enfants qui récupèrent des objets trouvés autour de l'hôpital ou dans les décharges non contrôlées)¹⁶. On peut répartir les risques pour la santé liés aux déchets médicaux dangereux en cinq catégories¹⁷:

Sous-section 2: Les risques sanitaires des déchets médicaux:

Les déchets médicaux peuvent être à l'origine de différents risques sanitaires à chaque étape de leur élimination. L'exposition à ses risques peut ainsi survenir :

A- Risques infectieux ou/et biologique : Le risque infectieux est lié à la concentration des patients infectieux et aux gestes invasifs avec utilisation des objets piquants et tranchants. En général, le risque infectieux est relatif aux accidents d'expositions au sang (AES) qui sont des événements non rares dans un établissement de soins.¹⁸

B- Risque traumatique : Ou risque physique, reprend toutes les formes de risque d'origines physique susceptibles d'affecter l'intégrité de l'homme. Dans le secteur de soins de la santé, le risque traumatique correspond dans la pratique à une atteinte possible de l'intégrité de la peau ou des muqueuses suite à une coupure ou une piqûre par un matériel souillé par des micro-organismes qui pouvant entraîner des infections cutanées ou des muqueuses.

C-Risque psycho émotionnel : Les risques ressentis par la population et les professionnels de santé qui se traduisent par la crainte du public, des professionnels de santé ou des agents lors qu'ils reconnaissent des déchets souillés par du sang, du liquide biologique ou des pièces anatomiques.

D-Risques mécaniques : C'est la probabilité de subir une effraction cutanée. C'est le risque de coupure ou de blessure par les objets «piquants coupants- tranchants» en dehors de toute infection.¹⁹

Sous-section 3: Les risques des déchets médicaux pour l'environnement:

Les déchets médicaux sont susceptibles d'apporter certaines nuisances, qui disparaissent si la collecte est parfaitement organisée avec une bonne discipline des usagers. Leur nocivité porte sur les points suivants :

A- L'aspect esthétique : La présence des déchets médicaux, même pendant une durée insuffisante à la fermentation, constitue un encombrement inesthétique ressenti comme gêne par la population.²⁰

B- Envol de poussières et d'autres éléments : L'envol des poussières, autre la pollution atmosphérique engendrée contribue à la souillure des voies et terrains proches. Les autres éléments légers tels que les bouchons en matière plastique sans être une source d'insalubrité, sauf s'ils sont souillés, nuisent cependant à l'aspect des sites même des compagnes.

C- Incendies : Les déchets comportent une proportion d'éléments facilement inflammables et leur mise en décharge sans précaution, s'accompagne parfois d'incendies ou la combustion est très incomplète occasionnant une pollution atmosphérique. Ces incendies qui ont pour résultats l'émission des fumées

malodorante et très caractéristique, sont souvent très difficiles à éteindre.

D- Dégagement gazeux : Dans la décharge traditionnelle, la fermentation aérobie entraîne la formation d'un mélange gazeux composé de gaz carbonique, d'ammoniac et de vapeur d'eau. A noter que la quasi-totalité de l'ammoniac se dissout rapidement dans l'humidité résiduelle de la décharge, en sorte que le dégagement gazeux est essentiellement composé de gaz carbonique et de vapeur d'eau suivant leur nature, les dégagements peuvent être la cause de nuisance à l'égard desquelles il y'a lieu de prendre certaines précautions. Des composés chimiques de nature complexe contenant du soufre et appartenant au groupe des protides, provoque le dégagement de mauvaises odeurs

Chapitre II: Cadre juridique de la gestion des déchets médicaux:

Une législation adéquate de la gestion des déchets médicaux que ce soit au niveau national ou international doit réglementer au moins les questions suivantes :

La classification des déchets et définition des termes, La gestion et traitement des déchets, et La responsabilité et le contrôle de ces déchets.

Section I: Accords Internationaux sur les déchets médicaux:

L'environnement est d'intérêt et d'importance planétaires. La pollution ne connaît pas de frontières et passe librement d'un pays et d'un continent à l'autre.

La communauté internationale ayant reconnu ce fait, des efforts ont été déployés pour améliorer l'environnement, et un certain nombre de ces tentatives ont été officialisées depuis quelques décennies. Les plus pertinentes de ces conventions sont

présentées ci-dessous. Ce sont de bonnes sources où puiser les critères applicables à la vérification environnementale et à la vérification des systèmes de gestion des déchets solides et dangereux en générale et les déchets médicaux en particulier²¹.

Sous-section 1: Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination (PNUE, 1989):²²

Est une convention mondiale touchant les problèmes et défis que posent les déchets dangereux. Les principaux objectifs de la Convention de Bâle sont de réduire au minimum la production de déchets dangereux, sur le plan de la quantité autant que de la dangerosité, d'éliminer ces déchets aussi près que possible du lieu où ils sont produits et de limiter leurs mouvements. Au 1er juillet 2002, 151 États étaient parties à la Convention. Par conséquent, les mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et d'autres déchets ne peuvent avoir lieu que sur préavis écrit par l'État exportateur aux autorités compétentes de l'État importateur et de l'État de transit (le cas échéant). Chaque expédition de déchets dangereux ou autres doit être accompagnée d'un document de mouvement depuis le point de départ du mouvement transfrontalier jusqu'au point d'élimination.

Les lignes directrices pour guider les activités liées à la Convention de Bale pendant la prochaine décennie sont :

- *L'utilisation des technologies de production les plus propres ;*
- *La poursuite de la réduction du mouvement des déchets dangereux et autres déchets ;*
- *L'amélioration du potentiel institutionnel et technique - par la technologie le cas échéant - surtout dans les pays en développement et les économies en transition ;*
- *La création de nouveaux centres régionaux et sous-régionaux de formation et de transfert technologique²³.*

Sous-section 2: Convention de Bamako et de Waigani:

La Convention de Bâle est clairement liée aux régimes régionaux de réglementation des déchets dangereux, et particulièrement à la Convention de Bamako (adoptée en 1991 mais entrée en vigueur en 1998) et la Convention de Waigani 17 (adoptée en 1995 et entrée en vigueur en 2001). La Convention de Bamako interdit l'importation de déchets dangereux en Afrique, et la Convention de Waigani interdit l'importation de déchets dangereux dans les pays en développement des îles du Pacifique. Ces régimes régionaux ont été établis en partie par suite de l'échec initial de la Convention de Bâle d'éliminer les exportations du Nord vers le Sud²⁴. Le Secrétariat de la Convention de Bâle collabore avec le secrétariat de ces régimes régionaux, avec qui il échange de l'information sur les procédures et fonctions des diverses institutions. Ces conventions régionales peuvent aussi faciliter la mise en œuvre de stratégies nationales de gestion écologique.

Sous-section 3: Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (PNUE, 2004):

*Ouvert à la signature et à la ratification le 23 mai 2001, La Convention de Stockholm est entrée officiellement en vigueur le 17 février 2004, la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP) est un traité mondial visant à protéger la santé humaine et l'environnement contre les produits chimiques hautement dangereux et durables, en limitant et en éliminant finalement leur production, utilisation, commerce, libération et stockage. La Convention traite également des sous-produits chimiques non intentionnels. Il compte 180 pays membres (Parties).²⁵. Klaus Toepfer, le Directeur exécutif du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), a fait observer que **les POP sont les plus dangereux polluants qui affectent chaque année l'environnement du fait de l'activité humaine et pendant des décennies, ces produits hautement***

toxiques ont causé de graves préjudices aux populations et à la faune, en provoquant notamment des cancers et en agissant s le système nerveux ou reproductif.

Sous-section 4: Initiatives OMS et PNUE sur le mercure et décision VIII/33 de la Conférence des Parties à la Convention de Bâle sur les déchets de mercure:

Des mesures devaient être prises le plus rapidement possibles pour identifier les populations à risque d'exposition au mercure et réduire les rejets d'origine humaine. L'OMS propose d'accompagner les pays dans la mise en œuvre de la stratégie qui prévoit, sur le long terme, l'interdiction des dispositifs contenant du mercure²⁶. L'ISWA (International Solid Waste Association) Association internationale des déchets solides) est un réseau international de spécialistes du traitement et de la gestion des déchets. Elle a pour but l'échange d'informations et souhaite promouvoir des stratégies modernes de gestion des déchets ainsi que des technologies d'élimination respectueuses de l'environnement. L'ISWA est actuellement présenté dans plus de vingt pays et compte environ mille deux cents membres dans le monde.

Sous-section 6: Principes fondamentaux relatifs à la santé publique, à la protection de l'environnement et à la gestion sécurisée des déchets dangereux:

A- Principe du pollueur payeur: *Tout producteur de déchets est responsable légalement et financièrement de l'élimination de ses déchets en toute sécurité pour les personnes et l'environnement (même si certaines tâches sont sous-traitées.*

B- Principe de précaution: *Quand le risque est incertain, il doit être considéré comme significatif, et des mesures de protection doivent être prises en conséquence²⁷.*

C- Principe de proximité: *Le traitement et l'élimination des déchets dangereux doivent se faire le plus près possible de leur production.*

Section II: La Législation Algérienne en matière de gestion des déchets:

Le premier texte en ALGERIE qui pose le problème des déchets en général, date de 1987. Depuis, de nombreux textes réglementant la collecte et l'élimination des déchets, sont apparus, surtout depuis la promulgation de la loi n°83-03 du 05 février 1983, relative à la protection de l'environnement. Nous avons alors pris conscience du réel problème et des dangers que représentent les déchets, à risque ou pas. Les producteurs de déchets ne peuvent donc faire n'importe quoi. Ceci concerne d'autant plus les hôpitaux qui produisent toutes sortes de déchets de moins dangereux au plus dangereux.²⁸

Alors, Les dispositions législatives représentent le pilier du plan de gestion des déchets de soins médicaux au plan national puisqu'elles permettent de définir clairement les devoirs et les responsabilités de chaque acteur impliqué dans le processus de gestion des déchets médicaux aux niveaux central, régional et local. La législation en vigueur relative à la gestion des déchets médicaux, permet de protéger l'environnement et la santé humaine. L'élimination des déchets doit être conforme à la législation en vigueur. Elle doit être conduite de manière à ne pas compromettre la santé de la population en générale et particulièrement le personnel de santé et de ne pas polluer l'environnement.²⁹

- 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).

- 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).
- 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).
- Décret exécutif n° 04-409 du 14 décembre 2004 fixant les modalités de transport des déchets spéciaux dangereux. (Journal Officiel N° 81/2004).
- 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).
- Instruction N° 01 du 04 Aout 2008 relative à la gestion de la filière d'élimination des déchets d'activités de soins.
- Arrête interministériel du 04 avril 2011 fixant les modalités de traitement des déchets anatomiques. (Journal Officiel N° 35/2012).
- Arrête interministériels du 02 septembre 2013 fixant les caractéristiques techniques des étiquettes des déchets spéciaux dangereux. (Journal Officiel N° 32/2014).

Conclusion:

Les principaux problèmes concernant les déchets médicaux sont la méconnaissance des dangers sanitaires, l'insuffisance de la formation à la gestion des déchets, l'absence de systèmes de gestion et d'élimination des déchets, l'insuffisance des ressources financières et humaines et le peu d'importance accordée à ce problème. Beaucoup de pays ne disposent pas d'une réglementation appropriée ou, s'ils en disposent, ne l'appliquent pas. Il est essentiel de définir clairement les responsabilités s'agissant de la manipulation et de l'élimination des déchets.

La gestion des déchets médicaux exige une attention et une diligence accrues pour éviter une charge de morbidité considérable associée à des pratiques défectueuses, y compris l'exposition à des agents infectieux et des substances toxiques. Les incinérateurs sont une solution temporaire, en particulier pour les pays en développement où les possibilités de traitement des déchets par autoclavage, déchetage ou microondes sont limitées.

La filière d'élimination des déchets d'activités de soins n'est ni organisée, ni structurée, ni sécurisée dans l'ensemble des établissements hospitaliers en Algérie. Toutes les actions menées jusque-là se sont avérées défailtantes.

Quelle que soit la technique utilisée, les bonnes pratiques doivent être encouragées pour que le système fonctionne au mieux. Afin de réduire les risques professionnels et publics, les bonnes pratiques doivent être encouragées; elles comporteront les éléments suivants:

La mise en place d'un système complet de répartition des responsabilités, d'allocation des ressources et de manipulation et d'évacuation des déchets.

Il s'agit d'une action à long terme et les améliorations seront progressives.

La sensibilisation aux risques liés aux déchets médicaux et aux pratiques permettant de garantir la sécurité.

Le choix de solutions sûres et respectueuses de l'environnement pour protéger des dangers les personnes qui manipulent, stockent, transportent, traitent ou éliminent ces déchets.

Réduction effective du volume des déchets et tri des déchets, pour que seuls les déchets appropriés soient incinérés.

Installation des incinérateurs à l'écart des zones peuplées ou des zones de cultures alimentaires, pour diminuer l'exposition et, par conséquent, les risques.

Bibliographie

¹- Bergey. J. L, *L'hôpital et ses déchets solides, première approche réglementaire et pratique*, Agence nationale pour la Récupération et l'Élimination des déchets, les transformeurs, septembre 1991, P 61.

³ - Hafiane, Khelfaoui « traitement des déchets hospitaliers et son impact sur l'environnement » mémoire de master, faculté des sciences de la technologie et sciences de la matière, université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, 2010-2011, P 05

⁴ - Sedrati N - Sebti I, *Etat des lieux de la gestion des déchets hospitaliers au niveau de l'hôpital d'EL KHROUB*, Mémoire de master, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université des Frères Mentouri Constantine 1, 2016-2017, P 18

⁵ - *Les déchets pharmaceutiques non dangereux* Cette classe comprend des produits pharmaceutiques tel que des infusions de camomille ou les sirops anti-

tussifs qui ne posent pas de danger lors de leur collecte, stockage intermédiaire et traitement. Ces déchets ne sont pas considérés comme dangereux et doivent être traités en même temps que les déchets municipaux. Les déchets pharmaceutiques potentiellement dangereux Cette classe comprend les produits pharmaceutiques qui présentent un danger potentiel lorsqu'ils sont mal utilisés par des personnes non autorisées. Ils sont considérés comme déchets dangereux et leur gestion doit se dérouler dans des unités d'élimination appropriées. Les déchets pharmaceutiques dangereux comprennent les éléments contenant des métaux lourds ainsi que les désinfectants contenant ces mêmes métaux qui à cause de leur composition requièrent un traitement spécial. Ils doivent être considérés comme déchets dangereux et leur gestion doit se faire dans des unités d'élimination appropriées.

⁶ - Daoudi M A., *Evaluation de la gestion des déchets solides médicaux et pharmaceutiques à l'hôpital Hassan ii d'Agadir. Mémoire de maîtrise en Administration Sanitaire et Santé Publique Promotion.2008. p84*

⁷ - Abdel moumene, T et al, *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. (2009). P : 91.*

⁸ - Brahim, D., Mourad, K., Sahad, Z, *L'impact social et environnemental du secteur informel des déchets solides en Algérie, 2012, P 15.*

⁹- Saadedine, B., Azza, A., Ghomari, O., Moulessehoul, F., *Mise en place d'un système de gestion des déchets d'activité de soins au niveau du secteur sanitaire de Ben Badis. JMT –Le Journal de la Médecine du travail. N° 10-2006. P 45.*

¹⁰ - Sable, Canouet, S, *Les déchets d'activités de soins à risque infectieux à l'hôpital. Journée de rencontre régionale entre acteurs DASRI. DRASS Midi-Pyrénées.12 mai 2009-*

¹¹ - Drouin, *l'Elimination des Déchets Solides dans les Etablissements de Soins, Techniques Hospitalières n° 554, (novembre 1991), p 17.*

¹² - Khelladi F Z, *La gestion des Déchets hospitaliers et risques environnementaux l'hôpital Remchi, Mémoire de master en pathologie des écosystèmes. Université Abou Bekr Belkaid- Tlemcen, 2015, (P 47).*

¹³- Hakem Menioua. S, *Gestion des déchets hospitaliers au niveau du C.H.U de SETIF. Mémoire en vu de l'obtention du diplôme d'ingénieur d'état en écologie et environnement. Université Abderrahmane Mira -Bejaia, 2010, P 84.*

¹⁴ - Hafiane M et Khalfaoui R, *op cit, PP 13-14.*

¹⁵ - Abdel moumene T & Ben kaddour M & Lamdjadani N.E., *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 : DASRI 2009*. P 91. <https://docplayer.fr>, consulté le 10/02/2021 à 19 h 35

¹⁶ - Boulouisa A et Bousla F, *Méthodes de traitements des déchets hospitaliers et leurs impacts sur la santé et l'environnement, mémoire de master en environnement et santé publique*, Université Abderrahmane Mira-Bejaia, 2013.P 18

¹⁷ - l'Environmental Protection Agency, *European Waste Catalogue and Hazardous Waste List*, (2002), www.nwcpo.ie/forms/EWC_code_book.pdf p 45, consulté le 10/02/2021 à 19 h 35

¹⁸ - Shaner H & Glenn M. *Recommandations pour améliorer la gestion des déchets biomédicaux*. CGH Environmental Stratégies, Inc., Burlington, Vermont, USA. 1999. P 10.

¹⁹ - Lefebvre .J. "Le traitement des déchets d'activités de soins en lie de France». *Techniques hospitalières*, n° 582, Lyon, Mars 1994, PP 56-58.

²⁰ -David. C « déchets infectieux, élimination des DASRI et assimilés prévention et réglementation », association française de normalisation, paris, juin 2004, p50.

²¹ - Organisation Mondiale de la Santé, "Gestion des déchets d'activité de soins : Pour réduire la charge de morbidité", OMS, Aide-mémoire n° 281, (octobre 2004), consulté le 12 mai 2011 (octobre 2004), à 15 h 00.

²² - Organisation Mondiale de Santé, 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.2005. P 115

²³ - « L'interdiction d'exporter des déchets dangereux entre enfin en vigueur - *Journal de l'environnement* », sur www.journaldelenvironnement.net, 6 décembre 2019 (consulté le 22 janvier 2020) à 13 h 00.

²⁴ - *La convention de Bamako est une réponse à l'article 11 de la convention de Bâle qui encourage les Etats à conclure des accords bilatéraux, multilatéraux et régionaux sur les déchets dangereux pour aider à réaliser les objectifs de la convention*.

²⁵ - Secrétariat de la Convention de Stockholm Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) Maison Internationale de l'Environnement, Genève, Suisse – www.pops.int. Consulté le 17/02/2021 à 19 h 30.

²⁶ - *Adoptées par la dixième réunion de la Conférence des Parties à la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets*

dangereux et de leur élimination (décision BC-10/7) Cartagena, Colombie, octobre 2011.

²⁷ - *Organisation Mondiale de la Santé, Gestion des déchets d'activité de soins, Aide-mémoire N°281, Octobre 2011.*

²⁸ - *Seid N & Toutah I, Gestion et traitement des déchets hospitaliers Cas : Hopital 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 2016-2017, Bouira, P 19.*

²⁹ - *Fabres. B et Kolodziejek. K, Elimination des déchets d'activités de soins: le contexte législatif et réglementaire, TSM n 9, (septembre 1995) .P 35.*