وزارة التعليـم العالـي والبحث العلمـي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

كلية الحقوق والعلوم السياسية مستغانم

قسم:القانون العام

المرجع:

مذكرة نهاية الدراسة لنيل شهادة الماستر

النظام القانوني لتسيير النفايات الطبية في الجزائر

ميدان الحقوق والعلوم السياسية

الشعبة:حقوق

التخصص: قانون طبي

من إعداد الطالبة:

-عمارة نسرين

تحت إشراف الأستاذة:

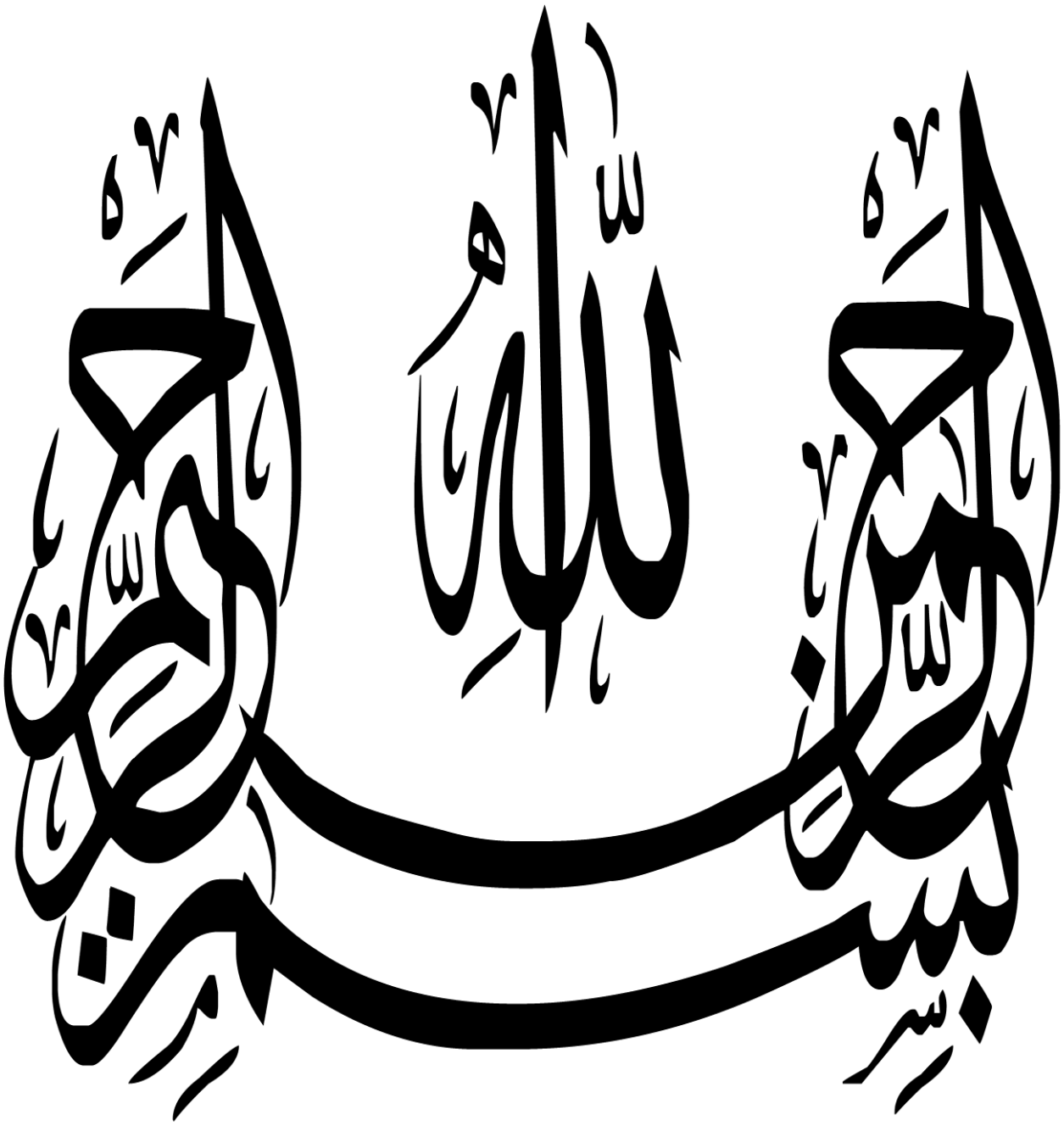
قماري بن ددوش نضرة

أعضاء لجنة المناقشة

الأستاذ	بن عوالي علي	رئيسا
الأستاذة	قماري بن ددوش نضرة	مشرفا مقررا
الأستاذ	زواتين خالد	مناقشا

السنة الجامعية: 2023/2022

نوقيشت يوم22 /2023/06


بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وعرفان

أولا أشكر الله وأحمده سبحانه حمدا يليق بجلاله وعظيم سلطانه على توفيقه وإمتنانه
كل أساتذة كلية الحقوق والعلوم السياسية من السنة الأولى إلى السنة الثانية ماستر
وإلى كل ما قدم لي يد العون لإنجاز هذا العمل.

إهـداء

أهدي ثمرة جهدي ونجاحي إلى الينبوع الذي لا يمل من العطاء الى من سعى وشقى لأنعمبالراحة والهناء وأفنى عمره لكي أصل لهذا المستوى

"سلطان قلبي ابي العزيز رعاه الله"

أهدي هذا النجاح الى من حاكت سعادتي بخيوط منسوجة من قلبها الى من أنار الطريق بحبها و بدعائها وايمانها بي

"سلطانة قلبيأمي العزيزة رعاها الله"

إلى توأم روحي ومن انس حياتي

"أخي جواد"

إلى من أنس طريقي بكل اخلاص ومخزن ذكرياتي سرنا سويا ونحن نشق طريقا نحو النجاح والإبداع وتكاتفنا يدا بيد لقطف زهرة العلم صديقاتي الاوفياء

إلى من علموني حروفا من ذهب إلى من صاغوا لي من علمهم حروفا ومن فكرهم منارة تنير لنا مسيره العلم أساتذة الكرام

كما لا يفوتني أن أخص إهدائي بالذكر إلى كل الأشخاص الذين أحمل لهم المحبة والتقدير.

قائمة المختصرات:

ب ← برنامج

ت ← تقرير

ج ← جريدة

ر ← رسمية

ق ← قانون

م ← منظمة

مـــقـــدمـــة

مقدمة:

تشكل البيئة اليوم أحد موضوعات العصر الحديث فمن أكثر وأهم الأسئلة التي تتبادر إلى أذهان الكثير من الباحثين والاقتصاديين تلك التي تتعلق بطبيعة العلاقة بين الإنسان والطبيعة وكيف لهذه العلاقة أن تستمر خاصة مع ظهور بوادر لمخاطر كبيرة قد تواجهها الأرض وسكانها في المستقبل القريب فقد عمل الإنسان منذ وجوده على تعمير الأرض وتحسين ظروفه ومعيشته بها وفي سبيل تحقيق هذه الغاية اتبع نهجا عفويا لم يراعي فيه التوازن البيئي ولا حتى الأخلاقي،لذا فالعديد من التحديات والقضايا الرئيسية التي تواجه المجتمعات البشرية اليوم وتشغل العديد من المعنين بها بحيث يخصص لها الكثير من الوقت والجهد هي قضايا تتمحور حول الاتجاه الذي سوف تؤول إليه مجتمعاتنا في المستقبل، إنّ المحافظة على الموارد الطبيعية وكيفية تلبية الحاجات الأساسية من ماء، غذاء، ورعاية صحية ومأوى أصبحت تشكل تحدي عالمي بالإضافة إلى المحافظة على سلامة الهواء والماء والتربة من التلوث مما لا يدعو للشك فيه أن مشكلة تلوث البيئة ترتبط إرتباطا وثيقا بوسائل الحد من هذا التلوث وبالذات بوسائل التنمية فمن وسائل التنمية الحديثة التقدم الطبي في جميع المجالات والذي من أهدافه المحافظة على صحة الإنسان ومحاربة الأمراض المختلفة والإسعافات الأولية وغيرها[1].

حيث تعد النفايات الطبية من عمليات التشخيص والعلاج من المواضيع المهمة نظرا لخطورتها على الصحة العامة والبيئة إذا لم تتم إدارتها بصورة جيدة وإن وجود برنامج غير متكامل يؤدي إلى الخلل في إدارتها والنفايات الطبية التي تتولد من المؤسسات الصحية تحتوي على الكثير من الجراثيم والأمراض ومن أجل تقليل من مخاطرها فإن من الضروري توفير كافة المستلزمات الضرورية من أجل التعامل السليم مع النفايات الطبية إبتداء من عملية الفرز والجمع والنقل

[1] بن حيزية حميدة، التسيير الأمثل لمعالجة النفايات الطبية وفق المشرع الجزائري بالتطبيق على عينة من المؤسسات الإستشفائية الجزائرية، مذكرة مكملة لإستكمال متطلبات شهادة الماستر الأكاديمي، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، كلية العلوم التطبيقية قسم هندسة الطرائق البيئية، السنة الجامعية 2022/2021.

والتخزين،إلى التخلص النهائي[1]. ويعتبر التخلص من النفايات بطرق غير سليمة كدفنها في المرامي العامة، مشكلة بيئية تسبب تلوثا للتربة، والمياه الجوفية نظرا لاحتواء هذه النفايات على نفايات صيدلانية ومواد كيميائيةأو مخلفات الحرق وتسبب النفايات الطبية الناتجة عن العناية الصحية، بالمرض في الكثير من الأضرار الصحية وتتحمل الحكومات أوالإدارات العامة، لمؤسسات الرعاية الصحية الوطنية أو الخاصة المسؤولية العامة لإدارة النفايات الطبية في العادة وذلك من خلال وزارات أوسلطات من أجل تنظيم ووضع القوانين الخاصة بالنفايات الطبية، التي تحمل إمكانية العدوى[2].

[1] عتاب يوسف كريم اللهيبي، إقبال حامد مهدي الجنابي، إدارة النفايات الطبية الصلبة للمستشفيات الحكومية في قضائي النجف، والكوفة، جامعة الكوفة، كلية التربية للنبات مجلة البحوث الجغرافية، العدد 31، 2020.

[2] نظام محمود الأشقر، إسراء إدريس أبو شعيب، الإدارة الحديثة للنفايات الطبية في عيادات وكالة الخوثا الدولية في محافظات قطاع غزة، مجلة إدارة المخاطر والأزمات العدد الأول، المجلد الأول، مارس 2019، المجلة العربية للعلوم والنشر والأبحاث التطبيقية قسم هندسة الطرائق للبيئة، 2022/2021.

❖ **أهمية البحث:**

تعتبر نفايات النشاطات العلاجية، من أكثر الأخطار التي تهدد صحة الإنسان في المجتمع والعاملين بالمؤسسات الصحية فهي تمثل اليوم أحد أهم المشاكل الخطيرة والتحديات الصعبة التي تعيشها وتواجهها البيئة المعاصرة بصفة عامة والمؤسسات الصحية بصفة خاصة وهذا لما يمكن أن تنقله من أمراض وأوبئة فتاكة وخطيرة سريعة الانتشار سواء بالنسبة للفرد أو حتى بالنظر إلى تلك الأضرار البيئية التي يمكن أن تنتج عنها في حالة التخلص منها بطريقة الرمي في المفارغ العمومية أحيانا نظرا لتلك التكاليف الباهظة التي تطلبها عمليات المعالجة العلمية لها وبهذا فقد ظهرت حاجة المؤسسات الصحية إلى التركيز على كيفية تقليل المخاطر البيئية للنفايات الطبية المحتملة من خلال الإدارة السليمة والفعالة لهذه النفايات فسعت إلى تطوير سياسات وأساليب التعامل معها للحد من التسيير غير العقلاني لها من لحظة إنتاجها إلى غاية التخلص النهائي باستخدام أنظمة إدارية متكاملة، ومستدامة تؤدي إلى تقليل مخاطرها وتجسد أبعاد التنمية المستدامة في تسييرها وتكمن أهمية هذه الدراسة في أن خطر التلوث البيئي للنفايات الطبية، هو خطر جديد ذو خصوصية معقدة يترتب عليها صعوبات إثبات وجود هذا الخطر لهذا لا يمكن أن تطبق قواعد المسؤولية المدنية عليه بتوافق كامل نظرا لكونه خطر جديد يهدد الإنسان والبيئة.

❖ **أسباب اختيار الموضوع:**

لعل من أهم الأسباب التي كانت من وراء اختيار موضوع البحث:

1) الرغبة والميول الشخصي في معالجة مثل هذه المواضيع.
2) حداثة الموضوع وقابلية البحث فيه.
3) الرغبة في توسيع المعرفة بما يخص النفايات الطبية.
4) الرغبة في البحث عن مشكل من المشاكل التي تهدد الإنسان والبيئة.

❖ **الهدف من البحث:**

نظرا للاعتبارات السابقة فإن الأهداف المرجوة من هذا البحث تتمثل فيما يلي:

1) تحديد مفهوم النفايات الطبية.
2) التعرف على مخاطر نفايات الرعاية الصحية.
3) بيان أنجع القواعد القانونية التي تضمن محاسبة المتسببين في الأضرار بالبيئة من خلال التخلص غير الآمن للمخلفات الطبية.
4) التعرف على آثار النفايات الطبية.

❖ **صعوبات البحث:**

فقد واجهت عدة صعوبات أهمها:

- كثرة المصطلحات الطبية الغامضة.
- ندرة المراجع المتخصصة في الموضوع.

❖ **المنهجية المتبعة في البحث:**

اعتمدنا على المنهج الوصفي قصد فهم معالم الموضوع مع إدراج من خلال وصف ظاهرة تسيير النفايات الطبية بما في ذلك تحديد مفاهيمها وكذلك الاعتماد على المنهج المقارن من خلال المقارنة بين التعاريف بالإضافة إلى المنهج التحليلي لتحليل القوانين ذات الصلة بالموضوع.

❖ **إشكالية البحث:**

انطلاقا مما تقدم وجب طرح التساؤل الآتي: ما هي آليات تسيير النفايات الطبية في الجزائر؟ ويتفرع عن هذه الإشكالية مجموعة من الأسئلة الفرعية:

1) ما هي أهم مخاطر النفايات الطبية؟
2) كيف يتم تسيير النفايات الطبية؟

3) هل الطرق التي تعتمد عليها المؤسسات الإستشفائية في معالجة نفاياتها فعالة؟

وقد اعتمدت على خطة بحث متضمنة فصلين في كل فصل مبحثين

الفصل الأول: الإطار القانوني للنفايات الطبية.

المبحث الأول: ماهية النفايات الطبية.

المبحث الثاني: مخاطر النفايات الطبية.

الفصل الثاني: الأليات القانونية لتسيير النفايات الطبية في الجزائر.

المبحث الأول: الإطار التسييري والتنظيمي للنفايات الطبية.

المبحث الثاني: آثار النفايات الطبية في الجزائر.

وقد ختمت هذه الدراسة بخلاصة عامة تضمنت مجموعة من النتائج والتوصيات إحتوتها الخاتمة.

الفصل الأول

الإطار المفاهيمي للنفايات الطبية

تمهيد:

تعد النفايات الطبية من بين المخاطر البيئية التي يجب معالجتها بالشكل العلمي والمدروس حيث تتضمن هذه النفايات نوعان من المخلفات الأولى هي مخلفات عضوية غير خطيرة وتمثل فضلات الطعام والأوساخ الإعتيادية التي تخرج من ردهات المستشفيات ومرافقها العامة والخرى هي مخلفات كيماوية خطيرة، وتشتمل النفايات التي تخرج من صالات العمليات والمختبرات مثل الإبر واللفافات والأعضاء البشرية[1].

المبحث الأول: ماهية النفايات الطبية

بهدف ضمان المعالجة الفعالة للإشكالية التي يثيرها تسيير النفايات الطبية أو نفايات النشاطات العلاجية كما يسميها المشرع الجزائري، لابد من الإحاطة الشاملة بكل تفاصيل هذا الموضوع. بدءا من التطرق إلى مدلول هذا النوع من النفايات من باب التأصيل العلمي للموضوع من جهة، وتحديد المعنى الدقيق والصحيح بهدف الوصول إلى المعالجة الصحيحة السليمة من جهة أخرى، كما وأن التطرق إلى مفهوم النفايات الطبية هو أمر من شأنه الكشف عن خصوصيات الآليات المستحدثة لتسييرها.

وبناء عليه سنتطرق في هذا المبحث إلى تعريف للنفايات الطبية (مطلب أول)، ثم تصنيف النفايات الطبية (مطلب ثاني).

المطلب الأول: تعريف النفايات الطبية

إن التعريف بكلمة النفايات يسوقنا إلى توضيح كلمة النفاية في حد ذاتها إذ تستعمل كلمة النفاية،دائما دون التمييز الدقيق بين ثلاثة مصطلحات التي لا تعد تماما بالمرادفات نفاية، قمامة، فضلة.

النفاية: هي بقايا مواد قابله للاسترجاع أولا متروكة نتيجة لعملية إنتاج واستهلاك.

[1] عز الدين عثماني، المسؤولية القانونية المترتبة عن سوء تسيير النفايات الطبية في التشريع الجزائري، مجلة القانون العقاري والبيئة، جامعة العربي التبسي، تبسة، المجلد 10، العدد 01، ص642.

القمامة: هي نفايات ذات مظهر مقزز تثير الاشمئزاز.

الفضلة: هي بقايا مواد نتيجة تداخل عدة عوامل أثناء عملية التصنيع أو التحويل سواء كانت طبيعية أم لا حيث من الأفضل استعمال كلمة نفاية كما هو متداول في النصوص القانونية، كما تعرف النفايات عادة على أنها البقايا الناتجة عن عمليات الانتاج أو التحويل أو الاستعمال بصفة عامة كل المواد و الأشياء المنقولة التي يتخلص منها حائزها أو ينوي التخلص منها أوالتي يلزم التخلص منها أو بإزالتها بهدف عدم الإضرار بصحة الإنسان والبيئة عموما عبارة واسعة تنسب مادة مستهلكة أو ناتجة عن نشاط أو عملية ما والتي بسبب خصائصها الفيزيائية او الكيميائيةوالبيولوجية تصبح عديمة الفائدة ولهذا يتم إهمالها ويطلب التخلص منها[1].

كما تعرف بأنها: مواد ناتجة عن استعمال شيء ما بحيث تصبح قابلة للاستغناء، يتم التخلص منها في التربة أو الماء أو الهواء من طرف المستهلكين ولكنها قد تصبح ذات قيمة اقتصادية من طرف بعض المنتجين أو المتعاملين الاقتصاديين وتكون في شكل صلب أوسائلأو غازي وهي قابلةللمعالجة مهما كان نوعها أو حجمها أو مصدرها[2] حيث عرفت المادة 89 من القانون رقم 03-83 المؤرخ في 5 فبراير 1983 المتعلق بحماية البيئة النفايات على أنها "كل ما تخلفه عملية إنتاج أو تحويل أو استعمال كل مادة أو منتج وبصفة أعم كل شيء معقول يهمل أو تخلى عنه صاحبه"[3]، فيمكن القول أن مصطلح النفايات الطبية يشير إلى المواد الناتجة عن تشخيص المرض والعلاج سواء بالنسبة للبشر أوالحيوانات في حين يشير مصطلح النفايات الطبية المعدية إلى ذلك الجزء من النفايات التي يمكن القول أن تنقل مرضا معديا وقد استخدم الكونغرس الأمريكي ووكالة حماية البيئة(EPA) مصطلح النفايات الطبية المنظمة بدلا من

[1] نعيمي إيمان، بورصة النفايات أرضية إقتصادية لتثمين النفايات الحضرية ودورها في حماية البيئة، مجلة القانون العقاري، مخبر القانون والعقار، جامعة البليدة 2، الجزائر ص78.

[2] نسرين فاطس، محمد يدو، تثمين النفايات كاستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة الأبحاث الاقتصادية، جامعة لونيسي علي البليدة 2، المجلد 16 العدد 2، السنة 2021، ص428.

[3] ق رقم 03-83 المؤرخ في 5 فبراير 1983 المتعلق بحماية البيئة.

النفايات الضارة في إشارة لذلك البعد المكاني في إمكانية انتقال الأمراض وهكذا فإن النفايات الطبية المنظمة هي مرادف النفايات المعدية من منظور تنظيمي وهي مجموعة فرعية[1]من النفايات الطبية وعلى العموم يشير مصطلحات النفايات الطبية إلى جميع النفايات الناتجة عن مراكز الرعايةالصحية، مراكز البحوث والمخابر الطبية، كما تشمل النفايات المنزلية الناجمة عن الرعاية الصحية كحقن الأنسولين تشير الإحصائيات على أن ما بين 75% إلى 90% من النفايات المنتجة من قبل مقدمي الرعاية الصحية تمثل تلك الناجمة على المنازل وعادة ما تسمى بقايا الرعايةالصحيةالعامةأو النفايات غير الخطرة من مصادرها وظائف التدبير المنزلي في مرافق الرعاية الصحية كما يمكن أن تشمل نفايات التغليف والنفايات الناجمة عن صيانة مباني أنشطة الرعاية الصحية في حين يتم اعتبار نسبة ما بين 10% الى 25% على أنها نفايات غير خطرة ولا تشكل تهديدا على الصحة والبيئة، إذا فالنفايات الطبية هي كل النفايات الناجمة عن أنشطة الرعاية الصحية والعلاجات الوقائية في مجال الطب البشري والحيواني[2].

وعليه سنتناول في هذا المطلب التعريف اللغوي والاصطلاحي والقانوني للنفايات الطبية.

الفرع الأول: التعريف اللغوي والاصطلاحي والقانوني للنفايات الطبية

لا يوجد تعريف موحد للنفايات بل هناك تعاريف مختلفة، قد تلتقي في بعض الجوانب كما وقد تختلف في الكثير منها، على أساس أن ما يعتبر نفاية لدى البعض قد يكون لدى البعض الآخر قابل للاستهلاك.

أولا: تعريف النفايات لغة واصطلاحا

[1]منالسخري، حوكمة تسيير النفايات الطبية في الجزائر، مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، جامعة البليدة 2، المجلد 09 العدد 01، ص212.

[2]منالسخري، المرجع السابق، ص 212-213.

❖ **تعريف النفايات لغة:**

جاء في إحدى التعريفات أن النفايات جمع نفاية، مأخوذة من مادة (نفى) وتعني الإبعاد والتنحية، ومنه قوله تعالى : " أَوْ يُنْفَوْاْ مِنَ الأرض". الآية 33، سورة المائدة[1].

وتعرف النفايات في اللغة العربية وفق قاموس المنجد العربي بأن أصل كلمة نفاية هو نفو – وتعني نفاوة الشيء – رديئه وبقيته[2].

وكلمة نفاية (بضم النون) تعني: "ما أبعد من الشيء لرداءته، والنفاية هي بقية الشيء، ويقال هو نفاية القوم أي أرتلهم[3].

كما وقد تطرق الإمام العلامة بن منصور في لسان العرب إلى النفاية على أنها: " نفي الشيء أي تنحيته، ونفاية بقيته وأردوه".

وفي كتاب المصباح المنير للعلامة أحمد بن علي المغري الفيومي، عن نفاية بقية الحصى (نفيا) أي دفعته عن وجه الأرض[4].

وخص ابن الأعرابي به رديء الطعام، والنفاية ما نفيه من الشيء لرداءته[5].

وباللغة الفرنسية (Déchets) هي: "كل ما يقدر أنه رديء وناتج عن الاستعمال أو بعد الاستعماللشيء ما"[6].

---

[1]الآية 33 سورة المائدة..

[2]قاموس المنجد، 1998، ص 1079.

[3]منى السخري، "حوكمة تسيير النفايات الطبية في الجزائر (الواقع والتحديات)"، مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، جامعة البليدة، العدد 01، 2019، ص211.

[4]د/ محمد عبد الحافظ معمر رتيب المسؤولية الدولية عن نقل وتخزين النفايات الخطرة دار الكتب القانونية، المجلة الكبرى، مصر، 2008، ص 20.

[5]ابن منظور، لسان العرب، المجلد 13 بيروت ،لبنان، دار صادر، 2010، ص 330

[6]Rey-debove.j& all, le petit Robert, Société du nouveau littré S.N.L, 1972, paris, France, p 411

ويراد بها أيضا فضلات العمل ومخلفاته غير المرغوبة وتقييد النفايات بكونها طبية يقتضي أنها تنتج عن العمل الطبي خاصة سواء أكان ذلك داخل المؤسسات الطبية أوخارجها[1].

وعلى هذا الأساس فإن التعريف اللغوي للنفاية يتمحور حول دفع الشيء بعيدا لرداءته أوانعدامالفائدة.

❖ **تعريف النفاياتاصطلاحا:**

اختلفت مفاهيم النفايات باختلاف زوايا النظر إليها من طرف مختلف المهتمين بها، فهي جميع المخلفات الناتجة عن مزاولة مختلف الأعمال والنشاطات بما فيها الطبية وبمختلف أنواع المنظمات الصحية، والتي قد تكون غير خطرة مشابهة للنفايات المنزلية (أو خطرة تأتي على إثرها أضرار تمس بالفرد والبيئة كونها سامة أو معدية أو جارحة.

وعليه فالأمم المتحدة ترى أن النفايات هي مواد أو أشياء يجري التخلص منها أو ينوي التخلص منها أو مطلوب التخلص منها بناء على أحكام القانون الوطني[2].

وتتشابه النفايات في المجتمعات في أنها ترتبط بعلاقة طردية مع أعداد السكان إذ كلما زادت أعداد السكان زادت المخلفات الناتجة عنهم، مثل: مخلفات الأنشطة المنزلية والبناء والزراعة وغيرها[3]. وهي التي يمكن نقلها ويرغب مالكها في التخلص منها بحيث يكون جمعها ونقلها ومعالجتها والتخلص منها من مصلحةالمجتمع[4].

---

[1] د/ أمل بنت ابراهيم بن عبد الله الدباسي، التخلص من النفايات الطبية مركز التمييز البحثي في فقه القضايا المعاصرة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، السعودية، 1433هـ ، ص 09.

[2] ب الأمم المتحدة للبيئة، اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطيرة والتخلص منها عبر الحدود، https://legal.un.org/avl/pdf/ha/bcctmhwd/bcctmhwd_ph_a.pdf.2023/03/17 ,16:30.2011

[3] بالأمالمتحدةللبيئة،دراسةمكتبيةعنحالةالبيئةفيالأراضيالفلسطينيةالمحتلة، 2003،ص59.

http://opac.birehlibrary.ps/records/1/42284.aspx 2023/03/20.11 :00

[4] سامح غرايبة، المدخل إلى العلوم البيئية، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 1998، ص180.

وقد جاء المشرع الجزائري بتعريف لها على أنها: "كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أوالتحويل أو الاستعمال وبصفة أعم كل مادة أو منتوج وكل منقول يقوم المالك أو الحائز بالتخلص منه أو قصد التخلص منه، أو يلزم بالتخلص منه بإزالته[1].

وعرفت وزارة تهيئة الإقليم والبيئة: "هي كل النفايات الناجمة عن الأسر إلى جانب نفايات النشاطات الصناعية التجارية الحرفية، أو أنشطة أخرى التي ونظرا لمواصفاتها والكميات المنتجة يمكن جمعها ومعالجتها دون أن تكون خاضعة لتنقية خاصة[2].

وقد أخذت نفايات النشاطات الطبية شأنها شأن الموضوعات الحديثة العديد من التعاريف، ومنها:

على أنها تلك المخلفات التي تفرزها وتصدرها هيئات ومنشآت القطاع الصحي بمختلف نشاطاته (مستشفيات، عيادات... الخ)، والتي بإمكانها التسبب بمضار وأخطار وأمراض وإصابات يمكن لها زيادة نسبة الوفيات بين البشر وأيضا يمكن أن تؤثر سلبا على البيئة نتيجة للتسيير غير المدروس وغير السليم.

وتعرف أيضا بالنفايات التي تنتج عن النشاطات الطبية المختلفة والتي تتكون جزئيا أوكليا من نسج بشرية أو حيوانية أو دماء أو سوائل الجسم وإفرازاته وكذلك الأدوية والمنتجات الصيدلانية الأخرى، بالإضافة الى نفايات المخابر وأقسام الجراحة، وكذلك المحاقن والإبر والمواد الحادة الأخرى والمخلفات المشعة وغيرها. والتي يمكن بحسب نوعها أو تركيبها أوكميتهاأن تكون

[1] انظر المادة 03 ق رقم 19/01 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422هـ الموافق لـ 12 ديسمبر سنة 2001، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها الجريدة الرسمية رقم 77، الصادرة بتاريخ 30 رمضان 1422هـ الموافق لـ 15 ديسمبر 2001.

[2] محمد النمر، التسيير المستدام للنفايات المنزلية دراسة ميدانية لبلدية قسنطينة، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، كلية العلومالاقتصادية وعلوم التسيير جامعة منتوري قسنطينة 2008 2009،ص12.

ضارة بالصحة أو ملوثة للهواء أو الماء أو قابلة للانفجار أو تحتوي على عوامل مسببة للأمراض المنقولة[1].

وجاءت منظمة الصحة العالمية هي الأخرى بتعريف للنفايات الطبية على أنها: "النفايات الناتجة عن مؤسسات الرعاية الصحية ومراكز الأبحاث والمختبرات وتشمل كذلك النفايات الناشئة عن المصادر الثانوية والمتفرقة مثل ما ينتج عن الرعاية الصحية للأشخاص في المنزل (عمليات غسل الكلى، حقن الأنسولين ...الخ)[2].

ومصطلح "**النفايات الطبية**" أو "**نفايات الرعاية الصحية**" تشير إلى كافة النفايات التي تنتجها مرافق الرعاية الصحية، وهي تشمل النفايات التي تخلفها ممارسات طبية أو أنشطة تتصل بها، والمصادر الرئيسية لهاته النفايات هي المستشفيات و المستوصفات والمختبرات وبنوك الدم ومشارح الموتى[3].

بالإضافة إلى ذلك فقد عرفت وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة الأمريكية النفايات الصحية بأنها مخلفات تنتج عن مؤسسة معالجة طبية، وتشمل المستشفيات والمختبرات الطبية ومراكز وكذا وحدات إجراء التجارب على الحيوانات والعيادات الصحية[4].

واستنادا على ما عرض من تعريفات فإن النفايات الطبية هي كل المعدمات التي تنتج عن نشاط المؤسسات الصحية بأنواعها من مختلف الوظائف الوقائية أو العلاجية أو غيرها، تؤدي

---

[1] سونيا عباسي، إدارة النفايات الطبية الصلبة في مشافي جامعة دمشق، بحث لنيل شهادة الماجستير في الهندسة المدنية، كلية الهندسة المدنية، جامعة دمشق، 2005، ص 02.

[2] مالصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان– الأردن، 2006، ص 02. 11:20 .2023/02/17 https://fr.calameo.com/books/00129651427fba671e315

[3] مجلس حقوق الإنسان الآثار الضارة لنقل والقاء المنتجات والنفايات السامة والخطرة على التمتع بحقوق الإنسان، الجمعية العامة للأمم المتحدة، 2011، ص 105. -Rev.1 https://digitallibrary.un.org/record/667067/files/A_HRC_12_L.4 AR.pdf 2023/03/03. 13:00

[4] محمد علي سكفانعكيد،"مقومات الإدارة البيئية للنفايات الطبية الخطرة"، مستشفى د.سلدورف الجامعي بألمانيا، نموذج دراسة حالة الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، مذكرة ماجستير، ص 62.

إلى آثار سلبيةعلى البيئة ومخاطرها على الإنسان سواء داخل محيط المؤسسة عند الإصابة بها.

ثانيا: التعريف القانوني للنفايات الطبية

في ظل التطور والنمو اللذان يشهدهما قطاع الصحة في جميع دول العالم ومع التقدم في مستوى التقنيات الحديثة في المجالات الطبية وتوسعة خدمات العلاج في مجال الطب البشري، تزايد تولد كميات النفايات الطبية ومخاطر التعامل معها. حيث هددت سلامة مكونات الأوساط وصحة المجتمعات، فازداد بذلك الاهتمام والنقاش والقلق من طرف الإدارات الصحيحة.

❖ **النفايات الطبية في التشريعات العربية:**

اهتمت مختلف التشريعات العربية والتشريع الجزائري بضبط مفهوم للنفايات الطبية وقد شاع حديثا استخدام مصطلح نفايات الرعاية الصحية بدلا من مصطلح النفايات الطبية لتشتمل على كل أنواع النفايات المفرزة من قبل المنشآت الصحية.

ويقصد بالنفايات الطبية حسب المادة 03 فقرة 05 من القانون الجزائري هي:"كل النفايات الناتجةعن الأنشطة المتعلقة بالتشخيص والمتابعة والمعالجة الوقائية أوالمسكنة أو الشفائية في مجالات الطب البشري والبيطري، وكذا جميع النفايات الناتجة عن أنشطة المستشفيات العمومية والمصحات ومؤسسات البحث العلمي، ومختبرات التحاليل العامة في هذه المجالات وعن كل المؤسسات المماثلة"[1].

كما وقد جاء المشرع الإماراتي بتعريف للنفايات الطبية، من خلال المادة 01 من قانون حماية البيئة وتنميتها رقم (24) لسنة 1999، حيث نصت على أن النفايات الطبية هي: "أية نفاية تشكل كليا أو جزئيا، من نسيج بشري أو حيواني أو دم أو سوائل الجسم الأخرى أو الإفرازات أو العقاقير أو المنتجات الصيدلانية الأخرى، أو الضمادات أو الحقن أو الإبر

[1]ظهير شريف رقم 1/06/153 صادر في 22 نوفمبر 2006، بتنفيذ ق رقم 28.00، المتعلق بتدبير النفايات والتخلص منها جر، العدد 5480 ، بتاريخ 7 دجنتر 2006.

أو الأدوات الطبية الحادة أو أية نفايات أخرى معدية أو كيميائية أو مشعة ناتجة عن نشاطات طبية أو تمريض أو معالجة أو رعاية صحية أو طب أسنان أو صحة بيطرية أو ممارسات صيدلانية أو تصنيعية أو غيرها أو فحوصات أو أخذ عينات أو تخزينها"[1].

وقد عرفت وزارة البيئة العراقية النفايات الطبية في المادة 01 من تعليمات إدارة النفايات المختلفة عن الرعاية الطبية في المؤسسات الصحية لعام 2012 بأنها" النفايات الصلبة أو السائلة أو الغازية الناتجة أنشطة الجهات الصحية، وبخصوص المقصود بالجهات الصحية نجد بأن وزارة البيئة قد وضحتها، والمقصود بها هي الجهات الطبية العامة والخاصة التي تعنى بالرعاية الصحية بما فيها العيادات الطبية، المستوصفات مصانع الأدوية... وغيرها[2].

أما بشأن وزارة الصحة الأردنية فقد عرفت النفايات الطبية بأنها: "جميع النفايات الصلبة أو السائلة أو الغازية الناتجة عن مختلف مؤسسات الرعاية الطبية والمختبرات الطبية، ومراكز الأبحاث الطبية ومصانع ومستودعات الأدوية البشرية والبيطرية وعيادات الطب البيطري ومؤسسات التمريض المنزلي"[3].

هذا في الفقرة الأولى أما في الفقرة الثانية من نفس المادة، فقد عرف المشرع الأردني النفايات الطبية الخطرة بأنها: "ذلك الجزء من النفايات الطبية الذي يمكن أن يتسبب في مخاطر صحية لاحتوائه على مواد أنها واحدة أو أكثر من الخصائص التالية: العدوى، تسمم الجينات، التسمم الكيماوي، الإشعاع، الوخز أو القطع في جسم الإنسان[4].

---

[1] ليزة عبد العزيز أحمد محمود، المسؤولية المدنية الناشئة عن الأضرار البيئية للنفايات الطبية، مؤتمر كلية الحقوق جامعة طنطا، 2018، ص07.

[2] انظر المادة 01 من تعليمات إدارة النفايات المتخلفة عن الرعاية الطبية في المؤسسات الصحية لعام 2012، الصادرة عنوزارة البيئة العراقية.

[3] انظر المادة 01 من تعليمات إدارة النفايات الطبية في المملكة الأردنية الهاشمية رقم (01) سنة 2001، المنشورة في الجريدة الرسمية الأردنية، العدد 4511 بتاريخ 16 اكتوبر 2001.

[4] انظر المادة 01 من تعليمات إدارة النفايات الطبية في المملكة الأردنية، المرجع السابق.

وعرفها القانون 49/2004 المتعلق بشؤون النظافة العامة والمحافظة على المظهر الجمالي للمدينة في نص المادة الأولى (01) على أنها: " تلك النفايات التي تنتج عن عمل المشافي والمراكز الطبية والعيادات والمخابر والمعالجات المنزلية والأدوية المنتهية الصلاحية، سواء المتعلقة بالإنسان أو بالحيوان ويحتمل أن تحمل عوامل جرثومة كيميائية أو إشعاعية ،معدية، بما في ذلك إجراءات التعليم والبحوث المتعلقة بها"[1].

❖ **النفايات الطبية في التشريع الجزائري:**

على الرغم من القفزات الجادة في عالم الطب والتي من دون شك كان لها الأثر الايجابي في المحافظة على صحة الإنسان ومحاربة الأمراض المختلفة، إلا أن هناك جانب سلبي للتقدم في الطبوإجراءاته، وهو تلوث البيئة بمختلف الملوثات الطبية ومنها النفايات التي تهتك بصحة الإنسان.

و يقصد بالنفايات الطبية عند وزارة البيئة وتهيئة الإقليم بأنها : " كل النفايات الناتجة عن عمليات العلاج الطبي أو الحيواني، والتي تتطلب وقاية خاصة عند مراحل الجمع والنقل والتخلص النهائي نظرا لأخطار الإصابة المرتبطة بها[2].

وقد أتى المشرع الجزائري بتعريف للنفايات الطبية في القانون رقم 19/01 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها في المادة 03 فقرة 06 منه، بأنها: "كل النفايات الناتجة عن نشاطات الفحص والمتابعة والعلاج الوقائي أو العلاجي في مجال الطب البشري والبيطري"[3].

[1] انظر المادة 01 فقرة 07 من القانون 2004/49 المتعلق بشؤون النظافة العامة والمحافظة على المظهر الجمالي للبيئة.

[2] د/ آمال فكيري، "مخاطر نفايات النشاطات الطبية على الصحة في المجتمع " إشارة إلى حالة الجزائر، مجلة الفكر، جامعةلونيسي علي البليدة 02 العدد 13، ص 230.

[3] انظر المادة 03 من القانون 19/01 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، ج ر العدد،77، الصادرة في 15 ديسمبر 2001.

وعليه تجدر الإشارة إلى أنه تم وضع تعريف مقترح للنفايات الطبية على أنها:"كل ما ينتج عن النشاط الطبي، والتي من الممكن أن تؤدي الى تلوث البيئة أوالإضرار بصحة الكائن الحي"[1].

وجاء في المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية أن المشرع الجزائري لم يرد أي تعريف للنفايات الطبية وانما اكتفى بتحديد أصناف النفايات العلاجية، إذ رتبها إلى النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية، النفايات المعدية والنفايات السامة وحدد كيفية جمعها والمواصفات المتعلقةبمعالجتها[2].

كما وقد جاء أيضا في المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 378/84 المحدد لشروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة الحضارية بأنها: "على الخصوص نفايات التشريح أو التعفن التي ترميها المستشفيات والعيادات ومراكز العلاج[3].

الفرع الثاني: مصادر و معايير تركيب النفايات الطبية

تتمثل نفايات النشاطات العلاجية في المواد الناتجة عن النشاط الطبي أو العلاجي بغض النظر عن مصدر هذه المواد سواء كانت مؤسسة عمومية أو خاصة، وتعد هذه النفايات من أخطر المواد المهددة لما تحتويه من مواد خطرة لها أضرار كبيرة على الصعيدين البيئي والإنساني.

وجاء من خلال المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المؤرخ في 09 ديسمبر 2003 المحدد لكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية، على أنها:"مجموع الهيئات العلاجية مهما تكن الأنظمة القانونية التي تطبق عليها، والتي تتضمن المنشآت الاستشفائية المتخصصة

[1] استمارة المشاركة في المؤتمر العلمي الخامس، ق والبيئة، يوم 23-24 أفريل 2018، كلية الحقوق، جامعة طنطا،ص06.

[2] المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المحدد لكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية، المؤرخ في 09 ديسمبر 2003،ج ر للجمهورية الجزائرية، العدد 78، الصادرة بتاريخ 14 ديسمبر 2003، ص05.

[3] انظر المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 378/84، المؤرخ في 15 ديسمبر 1984 المتضمن تحديد شروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة الحضرية ومعالجتها الجريدة الرسمية للديموقراطية الجزائرية، العدد 47، الصادرة بتاريخ 23 ديسمبر

والمراكز الاستشفائية الجامعية والعيادات المتعددة الخدمات والعيادات ووحدات العلاج الاستشفائي والعيادات الطبية وعيادات جراحة الأسنان وكذا مخابر التحليل"[1].

أولا: المصادر الرئيسية للنفايات الطبية

تتمثل هذه المصادر في كل من: المستشفيات العيادات المستوصفات المختبرات المراكز البحثية، مراكز الأبحاث البيطرية، بنوك الدم، مراكز رعاية المسنين، مستودعات البحث، مراكز التشريح[2].

وعليه:

- **المستشفيات:**
  - المستشفى الجامعي،
  - مستشفى المنطقة أو الحي.
- **مؤسسات الرعاية الصحية الأخرى:**
  - خدمات الرعاية الطبية الطارئة
  - مراكز الرعاية الصحية والمستوصفات
  - عيادات الأمومة والتوليد،
  - العيادات الخارجية،
  - مراكز غسيل الكلى،
  - نقاط الإسعاف الأولي وعيادات السفن،
  - مؤسسات الرعاية الصحية طويلة الأمد ومنشآت رعاية المحتضرين،

[1] انظر المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم478/03، المرجع السابق.

[2] م الصحة العالمية، المرجع السابق، ص 17.

- مراكز نقل الدم
- الخدمات الطبية العسكرية[1].

المختبرات ذات العلاقة ومراكز الأبحاث

- المختبرات الطبية
- مختبرات ومعاهد التكنولوجيا،
- مراكز البحوث الطبية.

ثانيا: المصادر الثانوية للنفايات الطبية

وتشمل العناصر الآتية: عيادات الأطباء عيادات الأسنان الرعاية الصحية المنزلية مراكز رعاية المسنين مراكز الوخز بالإبر المصحات النفسية صالونات التجميل والوشم، خدمات الدفن والجنائز، مراكز المهن الطبية معاهد ذوي الاحتياجات الخاصة[2].

مؤسسات الرعاية الصحية الصغيرة:

- مكاتب الأطباء،
- عيادات طب الأسنان،
- المعالجة بالوخز الإبري
- المعالجة بالتدليك اليدوي.

مؤسسات الرعاية الصحية المتخصصة والمنشآت ذات الإنتاج المنخفض للنفايات:

[1] م الصحة العالمية المرجع السابق، ص 18.

[2] م الصحة العالمية المرجع السابق، ص 19.

- دور النقاهة التمريضية،
- مستشفيات الأمراض النفسية،
- مؤسسات رعاية المعوقين.

الأنشطة غير الصحية التي تشمل على إدخال وريدي أو تحت الجلد:

- دور التجميل لثقب الأذن والوشم
- مستخدمو العقاقير المحظورة.

وهذه المصادر الثانوية تنتج نفايات قد تكون متشابهة مع بعض النفايات الموجودة في المستشفيات ولكن بكميات صغيرة، والمخلفات الطبية تختلف حسب اختلاف الأقسام داخل نفس المشفى مثل[1]:

- ✓ أقسام الإيواء التي تحوي مخلفات طبية مثل القطن والأربطة والإبر ...الخ.
- ✓ حجرات العمليات التي تحتوي على أنسجة وأعضاء بشرية والإبر الخيطية و المشاط وغيرها.
- ✓ حجرات المعالجة الجراحية وما تحويه من نفايات كالمحاليل المستعملة في تنظيف وتطهير الجروحوالقطن وغيرهم.

ثالثا: معايير تركيب النفايات الطبية

تتعدد التصنيفات بحسب المعايير الموضوعة والأهداف المرجوة من الاستعمال الأولى لهذه المادة المنتجة للنفايات[2]و يمكن أن تكون :

[1] م الصحة العالمية، المرجع السابق ، ص 20.

[2] فيلالي محمد الأمين،التسيير المستدام للنفايات النشاطات العلاجية، رسالة ماجستر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري 2006-2007، قسنطينة، ، ص 22، نقلا عن :

"Lucien Yves Maystret al déchets Urbains: Nature et caractérisation collection Gérer l'evement Presses polytechniques et universitaires Romandes, 1954, CH-1015 Louane Sup.100"

1) **ذات طابع عملي:** من أجل التحكم في مشاكل النقل والتخزين والمعالجة والتخلص النهائي منالنفايات.
2) **ذات طابع مالي:** كتطبيق مبدأ الملوث الدافع، وعمليات الفرز والجمع لعدة بلديات في شكل مؤسسات شير النفايات تضمن تمويل المشروع[1].
3) **ذات طابع قانوني:** الإحاطة بالمسؤولية المرتبطة بمختلف الأسئلة حول سلامة وصحة المجتمع وحماية البيئة.

ومن بين المعايير التي يمكن العمل بها تجد المعايير التي بها منظورين الكمي والنوعي، حيث أن المعايير النوعية تتمثل في:

أ. **الحالة الفيزيائية:** وتتمثل في الصلابة والسيولة و المادة الغازية، وضمن هذه الحالة ترسم الحدود الممكنة بين النفاية والتلوث، وبصفة عامة تسيير النفايات يتعلق إلا بالنفايات الصلبة وشبه الصلبة وشبه السائلة، أما الملوثات الهوائية أو التلوث في مياه البحر.

ب. **العملية الإنتاجية:** التصنيفات الرئيسية بها نفايات المنازل ونقابات الأعمال المهنية، أما التصنيفاتالأخرى فهي نفايات المطابخ ونفايات الخدمات الصحية.

ج. **المواد المكونة:** نفايات الحديد، الزجاج البلاستيك..

د. **أولويات التصنيف اعتبارا من المعالجة المحتملة:** نفايات قابلة للاسترجاع، نفايات للتسميد، نفاياتللترميد ...[2].

[1] هذا ما يعرف بالتكاليف المالية الخاصة بالنفايات الطبية، و التي تعتبر السبب الرئيسي في التخلص غير الأمن لهذهالنفايات، مقارنة مع الميزانية المخصصة للمؤسسة الاستشفائية من طرف الدولة.

[2] سراي أم السعد، دور الإدارة الصحية في التسيير الفعال للنفايات الطبية في ظل ضوابط التنمية المستدامة، بالتطبيق على المؤسسة الإستشفائية الجزائرية، رسالة ماجستر، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2011-2012،ص 56.

هـ. الخطورة المتضمنة: الانفجار الالتهاب مدمرة سامة معدية.... وغيرها من المخاطر التي منشأنها الإضرار بالسنة و الصحة العامة.

أما المعايير الكمية تكمن في التصنيفات التي تتم بها كمياتها تختلف من مكان إلى مكان، ومن زمن إلى زمن، ونجد بها نفايات البلديات نفايات محطات معالجة المياه العادية نفايات المؤسسات الصحية نفايات الهدم والبناء...الخ[1] بالاضافة إلى هذه التصنيفات هناك من يضيف اليها نفايات الطب البيطري، وهي تنتج من المستشفيات والعيادات والصيدليات البيطرية، ومختبرات الطلب في المزارع، وكذا العلاج المنزلي لمربي الحيوانات[2].

من خلال ما ورد ذكره سابقا ووفقا لإحصائيات منظمة الصحة العالمية تقسم النفايات الطبية إلى نوعين: النفايات الطبية غير الخطرة والنفايات الطبية الخطرة، أما النفايات الطبية غير الخطرة فهي تشكل ما نسبته 75% إلى 90%من النفايات الناتجة عن الرعاية الصحية، وهي نفايات عامة قريبة من النفايات شبه المنزلية، وتنتج غالب عن الأقسام و الوظائف الإدارية و أعمال النظافة العامة لمؤسسات الرعاية الصحية، وربما تحتوي أيضاً على النفايات الناشئة أثناء عمليات صيانة مباني الرعاية الصحية[3].

أما النوع الثاني من النفايات الخطرة والتي تشكل نسبة الى 10% إلى % 25 الباقية من نفايات الرعاية الصحية خطرة، وهي كل المخلفات التي لها خواص طبيعية أو كيماوية أوبيولوجية تتطلب. تداولا وطرقا خاصة للتخلص منها، لتجنب مخاطرها على الصحة العامة والبيئية، وتنتج هذه المخلفات الخطرة من مصادر ملوثة أو محتمل تلوثها بالعوامل المعدية أوالكيماوية، والتي تشكل خطرا كبيرا على الفرد على الرغم من أن النسبة تعتبر الأقل من

[1] سرايأم السعد، المرجع السابق، ص71.

[2] فيلالي محمد الأمين،المرجع السابق، ص 41.

[3] سرايأم السعد، المرجع السابق، ص 72.

إجمالي نفايات الرعاية الصحية، المجتمع والبيئة، أثناء إنتاجها أو جمعها أو تخزينها أو نقلها أو التخلص منها[1].

و مجمل القول أن نفايات الخدمات الصحية تعدد معايير تصنيفها وأصنافها يكون بتعدد الجهات المسؤولة والمتعاملة معها، وكونها توضع في خانة النفايات الخاصة الخطرة حسب التشريعات، سجلت لها العديد من المعايير منها السمية والعدوى والخصوصية المرتبطة بالخدمات الصحية وغير المرتبطة بها، وغيرها من المعايير التي أعطت العديد من الأصناف المدرجة من قبل الجهات المسؤولة، فمن بين الأصناف التي وضعت من قبل الجهات المسؤولة على المستوى الوطني تصنيف القانون الجزائري وعلى المستوى الدولي العالمي.

بالإضافة إلى ذلك فإن التعامل مع النفايات الطبية يحتاج إلى هيئة لديها المعرفة الكاملة بخصائص هذه النفايات وأساليب التعامل معها، بدءاً من مصدر إنتاج هذه النفايات وانتهاء بمعالجتها والتخلص النهائي منها، وذلك تحقيقا لمبدأ الإدارة المتكاملة للتخلص الآمن من هذه النفايات، وخاصة أن العاملين في المجال الصحي هم أول ضحايا التأثيرات السلبية لهذه النفايات[2].

كما أن التخلص الآمن من النفايات الطبية في المنشآت الصحية بعد أن ثبت علميا أن عدم وجود إدارة فاعلة للتخلص من هذه النفايات يسبب أمراضاً كثيرة من أخطرها الايدز والالتهاب الكبدي "ب" ومرض السل، اذ تظهر خطورة النفايات الطبية في نوع هذه النفايات فيحد ذاتها[3]،

[1] سوالم سفيان، المسؤولية المدنية التقصيرية عن نفايات النشاطات العلاجية في التشريع الجزائري، مجلة دراسات وأبحاث الحد 25 ديسمبر 2016، السنة الثامنة، ص 5.

[2] سراي أم السعد، المرجع السابق، ص 72.

[3] محمد بن علي الزهراني، فايدة أبو الجدايل، الادارة المستدامة للنفايات الطبية في الوطن العربي، المؤتمر العربي الثالثلإدارة البيئية 21 نوفمبر، جمهورية مصر العربية،ص 207.

إضافة إلى تأثير هذه النفايات على برامج مكافحة العدوى في المستشفيات وتأثيرها السلبي على اقتصاديات الصحة[1].

إذ لا يتفاوت إنتاج النفايات الناتجة عن الرعاية الصحية بين دولة وأخرى فقط وإنما يتفاوت أيضا في الدولة ذاتها، والتي تظهر بين المستشفيات العامة و العيادات الخاصة تختلف ايضا في الدول الأوروبية عن الدول الأفريقية مثلا، والوسائل المستعملة في معالجة النفايات الطبية والتخلص النهائي منها حتى ولو كانت نفس الاجراءات القانونية للدول[2].

المطلب الثاني: تصنيف النفايات الطبية

تصنف النفايات الطبية إلى عدة أصناف فقد تكون طبية غير خطرة، حيث أن معظم النفايات الطبية أو العلاجية و التي هي عبارة عن نفايات تخلفها خدمات الصحة العامة ولا تشكل أي يخطر محدد على صحة الإنسان أو البيئة وتشتمل على مواد لم يستخدمها المرضى بصورة مباشرة، كما وقد تكون خطرة ناتجة عن تشخيص الأمراض والعلاج و هي السبب رقم واحد في حدوث المخاطر الصحية إذا لم يتم التخلص منها بالطرق السليمة.

تصنيف النفايات الطبية بصفة عامة وفي كل الأحوال لها أهداف مسطرة لا بد من وصفها مسبقا، حيث أن خاصية النفايات موجودة في القوانين والتشريعات وغيرها أما التصنيفات فتتعدد حسب المعايير الموضوعة والأهداف المرجوة.

الفرع الأول: تصنيف النفايات الطبية في التشريع الجزائري ووزارة البيئة وتهيئة الإقليم

[1] L'Office federal de Méenviennement, des fonts et du paysage OFEFP op.cit.p 19.

[2] م الصحة العالمية، دليل المعلم، تدبير نفايات أنشطة الرعاية الصحية المكتب الاقليمي لشرق المتوسط المركزالاقليمي لأنشطة صحة البيئة عمان الارين 2003، ص 26.

حسب ما آل إليه التشريع الجزائري فإنه قد تم وضع أصناف للنفيات الطبية من خلال مرسومين تنفيذيين وضعت بها معايير التصنيف التي أسفرت عن عدة أصناف على النحو الآتي[1]:

أ) المرسوم التنفيذي رقم 378/84 المتعلق بالنفايات الحضرية:

معطيا للنفايات الطبية المتكونة منها ، والجهة المسؤولة عن تسييرها ومعالجتها. وذلك في صنفين هما:

1. النفايات الصلبة:

تضمنتها المادة 12 من هذا المرسوم وفيها تشبه بالنفايات المنزلية التي تنتجها المنشآت الصحية من بين أصناف النفايات الإستشفائية التي تتحمل البلدية مسؤولية رفعها[2].

2. النفايات الناتجة عن عملية العلاج:

تضمنتها المادة 13 من هذا المرسوم وهي الصنف الثاني الذي تتحمل المنشآت الصحية إزالتها على نفقاتهاالخاصة[3]. وتضم:

- نفايات التشريح وجثث الحيوانات والأزبال المتعفنة.
- أي شيء أو غذاء أو مادة ملونة أو وسط تنمو فيه الجراثيم والتي قد تسبب في أمراض مثل: الأدوات الطبية ذات الاستعمال الوحيد والجبس والأنسجة الملوثة غير القابلة للتعفن.
- المواد السائلة والنفايات الناتجة عن تشريح الجثث.

[1] يحي وناس، دليل المنتخب المحلي لحماية البيئة، وهران الجزائر، دار الغرب للنشر والتوزيع، 2003، ص 222.

[2] المرسوم التنفيذي رقم 378/84، المرجع السابق.

[3] المرسوم التنفيذي رقم 378/84،المرجع السابق.

ب)المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المتعلق بتحديد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية:

صنف هذا المرسوم النفايات الطبية في "الفصل الأول" الذي جاء بعنوان "أصنافنفايات النشاطات العلاجية وكيفيات جمعها المسبق"وتحديدا من المادة 03 حتى المادة12، إذ نجد المادة 03 منه تنصعلى أنه: ترتب نفايات النشاطات العلاجية في ثلاثة أصناف هي:

1) النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية:

وجاءت ضمن المادة 05 من هذا المرسوم وتوصف بأنها كل النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية والنفايات الناجمة عن عمليات الخطيفة البشرية الناتجة عن قاعات العمليات الجراحية وقاعات الولادة[1]. كماوقد أضاف المشرع الجزائري بموجب المادة 02 من القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 4 أفريل 2011، والذي يحدد كيفيات معالجة النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية:

أن النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية يقصد بها الأعضاء والأطراف أو أجزاء الأعضاء أو الأطراف وكذا كل عنصر مقتطع من النسيج، وبصفة عامة كل نسيج من مصدر بشري محصل خلالنشاطات العلاج[2].

2) النفايات المعدية:

تضمنتها المادة 07 من ذات المرسوم وتوصف بأنها: " النفايات التي تحتوي على جسيمات دقيقة تضربالصحة البشرية"[3].

---

[1]المرسوم التنفيذي رقم 478/03، المرجع السابق.

[2]القرار الوزاري المشترك، المؤرخ في 04 أفريل 2011 المحدد لكيفيات معالجة النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية، ج ر، العدد 35 ، الصادرة بتاريخ 10 جوان 2012، ص 60.

[3] انظر المادة 07، المرسوم التنفيذي رقم 478/03، المرجع السابق.

3) **النفايات السامة:**

والتي جاءت بها المادة 10 من نفس المرسوم، وتوصف بالنفايات السامة. وهي تتكون من:

- النفايات والبقايا والمواد التي انتهت مدة صلاحيتها من المواد الصيدلانية، والكيميائية والمخبرية.
- النفايات التي تحتوي على تركيزات عالية من المعادن الثقيلة.
- الأحماض والزيوت المستعملة والمذيبات[1].

❖ **تصنيف النفايات الطبية في وزارة البيئة وتهيئة الإقليم**

جاء ترتيب وزارة البيئة وتهيئة الإقليم لنفايات الخدمات الصحية في أربعة أصناف ذكرت، والمرجع الوجيز للمعلومات المتعلقة بتسيير وإزالة النفايات الصلبة الحضرية. وهي[2]:

أ. **نفايات شبه منزلية:**

والتي لابد من أخذها بعين الاعتبار داخل المؤسسات الصحية، كونها قابلة لاحتواء مواد ناقلة للعدوى والجراثيم خاصة الأشخاص المتعاملين معها والأشخاص الذين لديهم إمكانية مقاومة العدوى ضئيلة، وتنتج هذه النفايات بصفة عامة من قاعات المرضى في المستشفى ومصالح الفحص الخارجي والإدارات ومصالح النظافة والمطابخ والمخازن والورشات...الخ.

[1] انظر المادة 10، المرسوم التنفيذي رقم 478/03، المرجع السابق.

[2] فضيلة بوطورة وآخرون، أهمية تسيير النفايات الطبية لحماية البيئة في إطار تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر، مجلة آفاق للعلوم، جامعة سطيف، العدد 18، 2020، ص 07.

ب. **النفايات المعدية:**

تضم كل النفايات الآتية من المصالح الاستشفائية المعزولة والتي بها المرضى الحاملين للعدوىأو المصابين بالأمراض المعدية مثل: الكوليرا والذباح والحمى الصفراء وما شابهها كالسل وشلل الأطفال، تضم كذلك النفايات الجد معدية مثل: أدوات الاستعمال الوحيد كالإبر والأدوات القاطعة والحادة الحاملة لإفرازات بشرية أوالدم، والتي بمجملها تأتي من مختلف المصالح الطبية المحتوية والمتضمنة للمخاطر الحقيقية للعدوى وكذا مخابر التحليل الميكروبيولوجي، إضافة إلى نفايات الحيوانات المستعملة في تجارب تشخيص الأمراض المعدية[1].

ج. **النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية:**

وتضم جميع الأجزاء والأعضاء من جسم الإنسان الناتجة من قاعات العمليات الجراحية وقاعات التوليد ومعاض الجثث وتشريحها مثل الأنسجة العضوية والأعضاء المبتورة والمشيمة.

د. **نفايات أخرى خاصة:**

الزيوت المستعملة والمذيبات وكذا النفايات التي بها تركيز عالي من المعادن الثقيلة، كالزئبق والرصاص وملقم جراحة الأسنان.

والملاحظ على تصنيف وزارة البيئة أنه مشابه لتصنيف المشرع ، إلا أنها أضافت صنف النفايات الشبه المنزلية للمعيار المذكور واستعملت مفهوم النفايات خاصة بدل النفايات سامة.[2]

[1] فضيلة بوطورة وآخرون، المرجع السابق، ص08.

[2] فضيلة بوطورة،المرجع السابق، ص 09.

الفرع الثاني: تصنيف وزارة الصحة وإصلاح المستشفيات

إن وزارة الصحة وإصلاح المستشفيات ومن خلال التقرير المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية تحت رقم 1958/398 الصادرة بتاريخ 1995/09/12، وكذا الدليل التقني للنظافة الاستشفائية الصادر عن المعهد الوطني للصحة العمومية في الوثيقة رقم 03/09، تقسم نفايات النشاطات العلاجية إلى خمس أصناف تختلف عن أصناف التشريع ووزارة البيئة في أن نفايات الأعضاء الجسدية أدرجت في صنف النفايات المعدية والنفايات المعدية الحادة و الواغزة رتبت في صنف منفرد، مع إضافة صنف النفايات المضايقة والنفايات الإشعاعية ضمن صنف النفايات الخطرة[1].

إذ نجد أن مشروع قانون الصحة المؤرخ في فيفري 2003، أشار إلى بعض النفايات الطبية في المادة 128 منه[2]، ألا وهي: النفايات البيولوجية، و الكيميائية والنفايات السامة، وذلك حينما ألزم المؤسسة الصحية بضرورة إتباع الإجراءات اللازمة للتخلص من هذه النفايات[3] والتي يمكن جدولتها حسب التقرير التقني المذكور أعلاه ضمن الجدول رقم (01) المبين أدناه، على عكس قانون الصحة الجديدالذي أشار إلى صنفين فقط[4].

[1]سراي أم السعد، المرجع السابق، ص 92.

[2]تنص المادة 128 من مشروع ق الصحة لسنة 2003 على مايلي: " المؤسسات الصحية ملزمة أخذ الشروط والظروف الخاصة بالنفايات البيولوجية والكيميائية والبقايا السامة".

[3]سراي أم السعد، المرجع السابق، ص93.

[4]أما فيما يخص ق الصحة الجديد الصادر تحت رقم 18/11 المؤرخ في 2 جويلية 2018، يتعلق بالصحة، ج رالعدد 46، بتاريخ 29 جويلية 2018 لم يتطرق إلى تصنيف النفايات الطبية بل إكتفى بذكر صنفين ألا وهما النفايات المشعة والنفايات المعدية في المواد 114 و118 من هذا ق.

الجدول رقم (01): تصنيف وزارة الصحة لنفايات النشاطات العلاجية

الصنف	مثال عن الصنف
النفايات المعدية	هي تلك النفايات الناقلة للأمراض مثل: ◆ المنتجات والمستلزمات المستهلكة (مثل أنابيب لاختبار، الأكياس، الأكواب،القفازات ....الخ). ◆ المنتجات الملوثة بالدم أو الإفرازات المتولدة من رعاية وعلاج المرضى أوأثناء تشخيص الأمراض.
نفايات الأعضاء الجسدية	وهي كل النفايات الآدمية مثل: ◆ بقايا الأنسجة ◆ أعضاء من الجسم ◆ الأسنان ◆ الأطراف أو أجزاء منها ◆ اجزاء تعويضية مزروعة ◆ أجزاء من أعضاء الجسم
النفايات الإشعاعية	وهي تلك النفايات صلبة أو سائلة أو غازية ملوثة بالنويدات المشعة، وهي تتولد نتيجة لتحليل أنسجة الجسم وسوائله الحيوية أو نتيجة لتصوير أعضاء أو أجهزة الجسم بالأشعة، أو بسبب إجراءات تحديد مواضع الأورام أو لأي غرض علاجي لأحد أعضاء الجسم.
الأدوات الحادة	وهي تلك الوسائل والأدوات المستعملة في تقديم الخدمات الطبية: ◆ الإبر ◆ شفرات جراحية ◆ أجهزة حقن الوريد ◆ المشارط الجراحية ◆ إبر وسنون خياطة الجروح ◆ مقصات جراحية مكسورة ◆ ابر وسنون فصد الدم ◆ ماصات المعامل ◆ أمواس (شفرات الحلاقة وإزالة الشعر) ◆ أجزاء وشظايا الزجاج والبورسالين

المبحث الثاني: مخاطر النفايات الطبية

تتنوع النفايات الطبية بحسب درجة الخطورة وذلك من خلال تخلفها عن الهيئات والمراكز الصحية وكذا المعامل والوحدات الملحقة بها، وقد ذكرت منظمة الصحة العالمية أن عشرات الآلاف من الأطنان من النفايات الطبية الناجمة عن جائحة كوفيد-19 تضع ضغوطا هائلة على نظم إدارة نفايات الرعاية الصحية في جميع أنحاء العالم مما يهدد صحة الإنسان والبيئة، كما وقد دعت هذه المنظمة إلى استخدام المواد القابلة للتحلل البيولوجي فضلا عن التعبئة والتغليف الذي يحافظ على البيئة. وانطلاقا من خصوصية مختلف أصناف هذه النفايات، فهي تشكل العديد من الآثار والمخاطر، تتمثل في خطر التلوث الحادث من النفايات العامة، والأخطار الصحية المتمثلة في مخاطر العدوى والأمراض. الشيء الذي يتطلب إدارة وتسيير سليم وعقلاني لهذه النفايات، وهي سلسلة من الإجراءات المتكاملة التي يتوجب القيام بها، بهدف التقليل من تلك المخاطر.

المطلب الأول: الأضرار الصحية للنفايات الطبية

للنفايات الطبية آثار وأضرار صحية، فالتعرض لهذه النفايات قد يؤدي إلى المرض أوالإصابة، ويعود ذلك إلى أنها تحتوي على مواد صيدلانية سامة أو خطرة كما يمكن أن تكون مشعة أوتحتوي على أدوات حادة.

فالأشخاص الذين هم معرضون لهذه النفايات يكونون في خطر، بما في ذلك الموجودين في المؤسساتوالمراكز الاستشفائية المنتجة لهذه النفايات وهم[1]:

- الأطباء والممرضون والمساعدون في المراكز الصحية، وموظفو صيانة المستشفى.
- المرضى داخل المراكز الاستشفائية أو الذين يتلقون الرعاية المنزلية.
- زوار المراكز الاستشفائية

[1] م الصحة العالمية،المرجع السابق، ص 18.

- عمال الخدمات المرتبطة بالمؤسسات الاستشفائية مثل الغسيل والنظافة ومناولة النفايات والنقل.
- العاملون في مرافق التخلص من النفايات بما فيهم المكلفين بعملية الجمع، مثل: عمال المركبات أو المرامد و مفارغ النفايات.

أ. أضرار النفايات الحادة والمعدية:

تشكل النفايات الطبية خزان للكائنات الدقيقة التي حتما ستكون مضرة ومعدية بالنسبة للمرضى والموظفين وعامة الناس[1]، وتعتبر أحد مصادر وأسباب انتشار العدوى إذ لا يتم إزالتها بانتظام والتعامل معها بالأسلوب الصحيح، ومن المخاطر المحتملة الأخرى انتشار كائنات مجهرية مقاومة للأدوية في البيئة انطلاقا من مؤسسات الرعاية الصحية.

ونظرا لاحتواء هذه النفايات على جراثيم معدية فإنه قد ينتج عنها تلوث لبيئة المشفى، الأمر الذي يؤدي إلى انتشار عدوى المستشفيات بدرجة كبيرة، ومن المعروف بأن عدوى المستشفيات من الأضرار التي تعمل إداراتها على درئها حيث أنها تسبب انتشار لأنواع عديدة من البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية[2]،وأن الأشخاص الأكثر عرضة للأضرار من جراء النفايات الطبية وما تحمله من جزيئات دقيقة، هم العمال المكلفون بالمعالجة والتخلص النهائي منها سواء داخل أو خارج المؤسسات والمراكز الاستشفائية والمجموعات السكانية المحيطة بأماكن منشآت معالجة تلك النفايات خاصة الأطفال والشيوخ.

وتختلف الأضرار الصحية للنفايات الطبية بالنظر إلى أصناف هذه النفايات فالنفايات المعدية والأدوات الحادة لها أضرار كونها قد تحتوي على كميات كبيرة ومتنوعة

[1] تسيير نفايات النشاطات العلاجية دليل وطني، وزارة البيئة والطاقات المتجددة، الوكالة الوطنية للنفايات، طبعة 2019، ص 18.

[2] د/ أمال فكيري،المرجع السابق، ص 11.

وأصناف عديدة من الفيروسات والميكروباتالانسان بواسطة عدة طرق منها ثقب أو قطعالجلد ومن خلال الأغشية المخاطية أو بواسطة الاستنشاق أو عن طريق الابتلاع.

ومن بين أكثر الأمراض شيوعا وتواجدا والتي تأتي بالعدوى نجد التهاب الكبد ومرض فقدان المناعة المكتسبة "السيدا"، المنتقلان من الدم البشري المعدي مثل الذي يتواجد في الحقن التي ترمى بعد استعمالها، فقد برهنت الدراسات بأن فيروس الالتهاب الكبدي الوبائي يمكن أن يستمر معديا داخل الحقنة لمدة 8 أيام من تاريخ أخذ عينة الدم ولهاذ فإنه من المحتمل انتقال العدوى من حوادث وخز الإبر الملوثة الملقاة في النفايات الطبية[1].

ب. أضرار النفايات الكيميائية والصيدلانية:

تشكل الكيماويات والأدوية المستخدمة في المؤسسات الصحية مجموعة متنوعة من الأضرار الصحية بسببخصائصها[2].

وتعتبر المواد المطهرة بشكل خاص من أهم أعضاء هذه المجموعة، فهي تستخدم بكميات كبيرة وغالبا ما تسبب التآكل، وهذه الكيماويات شديدة التفاعل ولديها إمكانية تشكيل مركبات ثانوية عالية السمية[3].وهناك بعض المخلفات لها آثار مدمرة للنظم البيئية الطبيعية مثل: بقايا مخلفات الأدوية من المضادات الحيوية والأدوية المستخدمة لعلاج الأمراض السرطانية والتي لها المقدرة على قتل الأحياء الدقيقة الموجودة والضرورية لتلك النظم.

[1] محمد بن علي الزهراني، فايدة أبو الجدايل الإدارة المستدامة لنفايات الطبية في الوطن العربي، مداخلة مقدمة في المؤتمر العربي الثالث للإدارة البيئية (الاتجاهات الحديثة في إدارة المخلفات الملوثة للبيئة)، مصر، 2004، ص 210.

[2] تسييرنفايات النشاطات العلاجية، المرجع السابق، ص 20.

[3] سراي أم السعد،المرجع السابق، ص94.

كما أن هناك عدة أنواع للنفايات الصيدلانية منها غير مضرة، تعالج مع النفايات شبه المنزلية، ونفايات صيدلانية خطيرة تضم الأدوات المحتوية على معادن ثقيلة وكذا المطهرات والمعقماتالتي بها نفس المعادن، وهناك أخرى سامة للخلايا وهي تنتج عند استعمال وضع وتحضير الموادالصيدلانية ضد الأورام السرطانية[1].

ج. أضرار النفايات المشعة:

الأضرار وشدة الأمراض الحاصلة بسبب التعرض للنفايات الطبية المشعة تعتمد على نوع وكمية الأشعة المتعرض لها وتتدرج أعراضها من البسيطة كالصداع والدوخة والقيء، إلى الأعراض الأكثر خطورة. و يوجد تشابه كبير بين المخلفات الطبية الصيدلانية من أدوية علاج الأمراض السرطانية وبين المخلفات الطبية المشعة، لتأثير الاثنين على المحتوى الجيني الوراثي للخلايا. فالتعامل مع مصادر المواد المشعة النشطة في تشخيص وعلاج بعض الأمراض قد يسبب أضرار أكبر مما هو متوقع عن تدمير أنسجة وخلايا بشرية، أما أضرار المخلفات المشعة الأقل نشاطا قد ينشأ بسبب تلوث الأسطح الخارجية للأدوات المستخدمة أو بسبب سوء تخزين تلك المواد، أما بالنسبة للأشخاص العاملين في مجال الرعاية الصحية الأكثر عرضة لهذا النوع فهم فنيين أقسام الأشعة، عمال النظافة لتلك الأقسام[2].

د. أضرار نفايات الأدوية السامة:

قد تسبب الأدوية أثناء العلاج الكيماوي للأمراض السرطانية عند تحضيرها أوإعطائها للمرضى أو عند تصريفها أو التخلص منها ، أضرار للعاملين بالصحة وذلك لمقدرة المواد على قتل الخلايا البشرية أو احداث تشوهات بها فهي شديدة السمية فمعظمها يؤثر في الحمض النووي، وهي مهيجة للخلايا والأنسجة الموضعية بعد التعرض لها في

[1] محمد الأمين فيلالي، المرجع السابق، ص 37.

[2] د/ أمل بنت ابراهيم بن عبدالله الدباسي، المرجع السابق، ص 26.

الجلد والعين وقد تسبب أعراض مرضية أخرى، مثل: الصداع والغثيان وبعض التغيرات و التشوهات الجلدية[1].

هـ. أضرار التخلص من النفايات:

على الرغم من إسهام عمليات معالجة النفايات الطبية والتخلص منها في الحد من الأضرار المرتبطة بها فإن ثمة أضرار صحية غير مباشرة قد تظهر من جراء الملوثات السامة التي تفرزها تلك العمليات في البيئة. يؤدي التعامل مع هذه النفايات الطبية الخطرة أو التخلص منها بطريقة غير سليمة إلى الوفاة أو الإعاقة بصورة دائمة أومؤقتة أو إلى التعرض لإصابات، ففي سنة 1978 توفي في الجزائر أشخاص تعرضوا لإشعاعات حادة وأصيب آخرون بحروق إشعاعية خطيرة. وعلاوة على ذلك فإن التعرض الدائم لبعض المواد الخطرة الموجودة في هذه النفايات أو الناتجة عن إحراقها قد يؤدي إلى الإصابة بأمراض تتفاقم ببطيء ولكنها قاتلة، وتشمل العديد من أشكال مرض السرطان ويؤدي التعامل مع النفايات الخطرة أو التخلص منها بطريقة غير سليمة إلى المساس بقيمة المنشأة الصحية[2].

و. التحسس العام من النفايات الطبية

بغض النظر عن الأضرار الصحية للمخلفات الطبية بجميع أنواعها، هناك عدم قبول وعدم رضا وتحسس كبير من رؤية نفايات المؤسسة الصحية وهي تحتوي على بقايا بشرية من مخلفات العمليات من أعضاء بشرية ومشيمة أو رؤية بقايا دماء ملوثة هنا

[1] النفايات أو المخلفات الطبية في المستشفيات والمرافق الصحية http://medical waste.org.ly 2022/05/15

[2] د/ أمال فكيري، المرجع السابق، ص 12-13.

وهناك، ففي جميع الحضارات الإنسانية يرفض رفضا باتا رمي أعضاء وبقايا بشرية من العمليات النفايات[1].

مما سبق يتضح أن النفايات الطبية لها مخاطر كبيرة على صحة الإنسان، نظرا للأضرار التي تسببها مما يجعل التعرض لنفايات الرعاية الصحية الخطرة قد يؤدي إلى المرض أو الإصابة وحتى الموت.

المطلب الثاني:الأضرار البيئيةللنفايات الطبية

إن تواجد النفايات الطبية في البيئة الطبيعية وعدم إدارتها والتعامل معها بطريقة سليمة، سواء في مصادر انتاجها أو أثناء جمعها ونقلها والتخلص منها يؤدي الى أضرار بيئية جسيمة والتي يمكن تلخيصها في الآتي:

أ) **تلوث التربة والمياه الجوفية والسطحية:**

إن طرح النفايات في المرامي العامة أو التخلص غير الرشيد باستخدام الأساليب التقليدية المنخفضة التكاليف مثل: الطمر والتخزين في مستجمعات أرضية أو رميها في آبار عميقة يؤدي إلى تلوث البيئة والتربة والمياه الجوفية بسبب تسرب هذه النفايات الخطرة في مكان الطمر[2]. حيث يشكل تراكم المواد الكيميائية السامة والتخلص غير الآمن للأكياس والحاويات البلاستيكية داخل التربة إلى تلويثها والحد من خصوبتها. أي تهديدا على الحقول الزراعية، الماشية الحياة البرية وتلوث المياه الجوفية وانخفاض في نوعية المياه، كما أن بقاء المواد السامة وتراكمها الطويل على التربة يؤدي إلى انتشار

[1]أد/ علي سعيدان و شه زاد سي مرابط، " التخلص الأمثل من النفايات الطبية كوسيلة فعالة لتحقيق بيئة سليمة"، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، جامعة الجزائر ،01 العدد 08، 2017، ص 09.

[2]كامل محمد المغربي، الإدارة والبيئة والسياسة العامة الدار العلمية الدولية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة 01، عمان الأردن، 2001، ص 73-74.

المرض وانتقاله من الحيوانات كالماشية إلى البشر سواء عن طريق الاتصال المباشر أوغير المباشر بسبب تحلل وتخمر هاته النفايات[1].

وتنتشر العناصر المؤذية داخل النفايات بواسطة الرياح والحشرات والقوارض وكذا الأمطار والسيول المحتملة، وأيضا الأمطار الحمضية الناتجة عن تلوث الجو[2]. بما في ذلك صرف سوائل النفايات الطبية الخطرة عبر شبكة الصرف الصحي، أو الصرف إلى البحيرات أو الأنهار أو المجاري المائية الأخرى، فتصل بذلك للإنسان والحيوان والنبات عن طريق تناولها بشكل مباشر بواسطة مياه الشرب التي يتم ضخها من مصادر المياه السطحية أو الجوفية، أو عبر سلسلة الطعام[3].

يذكر بعض الباحثين أن حادثة وقعت في العراق في عام 1971م، حيث اختلط الزئبق بحبيبات التربة وامتصته النباتات، وانتقل إلى الإنسان مما أدى إلى موت 500 شخص واصابة 5500 آخرين بأعراضالتسمم بالزئبق[4].

ب)تلوث الهواء:

إن تلوث الهواء بالغازات السامة والدخان والغبار والأبخرة الضارة أو السامة المنبعثة من مصادر مختلفة مثل المحارق ومدافن النفايات، فعند حرق النفايات الطبية العادية غير الخطرة تنتج كميات كبيرة من الكربون كأول وثاني أكسيد الكربون، الذي يتميز بقدرته على الاتحاد بهيموجلوبين الدم تفوق قدرة الأكسجين بحوالي 300 مرة، وبالتالي تقل نسبة الاكسجين الواصل للمخ وهذا يقود إلى مخاطر عدة على الصحة العامة، وهنالك

[1] منال سخري،المرجع السابق، ص 09.

[2] م الصحة العالمية،المرجع السابق، ص 21.

[3] م الصحة العالمية،المرجع السابق، ص 22.

[4] تأثير التلوث على الصحة والبيئة/https://mqaall.com/impact-pollution-health-environment

17:25 .2023/03/17

أيضا الجزيئات الدقيقة والهيدروكربونات وأكاسيد الكربون وغيرها من المواد الأخرى الملوثة والضارة بالهواء"[1].

أما عند القيام بعملية الحرق غير المناسب لبعض النفايات الطبية الخطرة التي تستخدم في نقل الدم والمصنوعة من البوليمرات، يتميز بقوة تحمله للتغيرات الفيزيائية ومقاومته للأحماض فإنه قد تنتج عددمن الغازات والمواد السامة والتي يعتبر وجودها في الجو خطرا جدا ومسببا لأمراض خبيثة كالسرطان[2].

إن انبعاثات الأدخنة بما تحتويه من عناصر ضارة بالبيئة أثناء حرق أو ترميد النفايات بشكل سيء التصميم، يؤدي إلى تلوث الهواء بالدخان والغازات والرماد وإذا سقطت الأمطار حملت معها هذه الملوثاتالى الأرض والمياه السطحية، أي أن الهواء مرتبط ارتباطا وثيقا بالتربة فهما متكاملان وكلاهما يؤثر ويتأثربالآخر[3].

ت)تشويه المنظر البيئي:

تشوه النفايات الطبية منظر المدن والبيئة المحيطة بها من خلال انتشار الروائح الكريهة والمزعجة وتولد الذباب ونواقل الأمراض كالصراصير والقوارض والحيوانات الضالة وما تسببه من أمراض معدية. وحسب تقرير منظمة الصحة العالمية الخاص بمشاكل ومخاطر النفايات بالدول النامية، أن أكثر من 90% من الحالات المرضية الموجودة

[1] حسن أحمد شحاتة، تلوث البيئة، السلوكيات الخاطئة وكيفية مواجهتها، مكتبة الدار العربية للكتاب، مصر، 2000، ص 73-74.

[2] د/ ميلود تومي، أ/ عديلة العلواني، تأثيرات النفايات الطبية على تكاليف المؤسسة الصحية، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 10، جامعة محمد خيضر، بسكرة، نوفمبر 2006، ص 313.

[3] زهرة صادق العلوي، التلوث وحماية البيئة مركز البحرين للدراسات والبحوث البحرين، 2004، ص 24.

في مستشفيات تلك الدول يسببها انتقال الميكروبات عن طريق الحشرات والطفيليات والفئران وغيرها[1]، كما يتأذى الإنسان بصريا من خلال مشاهدة أكوام النفايات[2].

ولذا فإن الاعتداء على الطبيعة ومحتوياتها يؤثر بمرور الزمن على تدهور البيئة، وأن تصبح كثير من النشاطات الإنسانية بما فيها النشاطات الطبية التي صممت أصلا لتأتي بالتقدم والتنمية سببا في التخلفوالتدمير.

الفرع الأول: المخاطر النفسية للنفايات الطبية

تتمثل في إفتقاد الإنسان إلى الأمن البيئي، حيث أنه يشعر أنه يعيش في بيئة غير مناسبة ومدنسة بالنفايات الخطيرة والسموم القاتلة، مما يؤثر على نفسيته سلبا ويجعله أسير الوهم والوسواس في كل ما يصل إلى يديه من طعام أو شراب كما تتمثل في المساس بقيمة المنشأة الصحية سواء القيمة الخدمية أو القيمة التي ينظر بها المجتمع إلى القيمة الإقتصادية لها[3]، إذ أن تكاثر وجود النفايات يشكل صورة تعكس تدهور الخدمات العلاجية الصحية التي تقدمها المنشأة من خلال إنعدام أولويات النظافة التي تزيد من تخوف المرضى والمجتمع خاصة كون المرضى في حالة مرضية تقلل من قدرتهم على مقاومة الأعراض وخلق القابلية للعدوى التي تصيبهم من جراء المخاطر الصحية التي تسببها النفايات[4].

و تتمثل هذه الأخطار في المساس بقيمة المنشأة الصحية سواء القيمة الخدمية أو القيمة التي ينظر بها المجتمع إلى القيمة الاقتصادية لها، إذ أن تكاثر ووجود النفايات يشكل صورة

[1] محمد السيد أرناووط، طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة مكتبة الدار العربية للكتاب ، القاهرة، مصر، 2003، ص 28.

[2] عبد الرحمان السعدني و ثناء السيد عودة، مشكلات بيئية، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر، ص220.

[3] غضبان ليلى، النفايات الطبية أضرارها وكيفية إدارتها في الدول العربية مجلة الاقتصاد الصناعي، المركز الجامعي بريكة، العدد 14، 03 جوان 2018، ص169.

[4] خلادي عبد الغني، هزلة أنيس، سباع أحمد الصالح، "واقع تسيير النفايات الطبية في القطاع الصحي الخاص وأثره على تعزيز التنمية المستدامة، مصحة الرمال نموذجا، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، جامعة الوادي، المجلد في العدد 01، 2020.

تعكس تدهور الخدمات العلاجية الصحية التي تقدمها المنشأة من خلال انعدام أولويات النظافة التي تزيد من تخوف المرضى والمجتمع، خاصة كون المرضى في حالة مرضية تقتل من قدرتهم على مقاومة الأعراض وخلق القابلية للعدوى التي تصبهم من جراء المخاطر الصحية التي تسببها النفايات من جهة.

ومن جهة أخرى إذا تزايدت مثل هذه التخوفات القائمة على صلابة مبدأ المرضى والمجتمع إلى التخلي عن خدمات العلاج والصحة للمنشآت الصحية التي حالها كما وصف واللجوء إلى منشآت صحية تضمن وتقدم خدماتها العلاجية ضمن الشروط المثلى للنظافة والصرامة في التعامل مع مختلف مجالات تسيير النفايات بطرق مستديمة وعلمية متكاملة، وهي الحالة التي تخلق فرص ضائعة استثمارية المنشأة الصحية بتزايد تكاليف التسيير السيئ لنفاياتها التي تنتجها، وفقدان خدمات المرضى الذين كانوا محتملين لصالحها[1].

ومما سبق يتضح أن النفايات الطبية من شأنها الأضرار بالدرجة الأولى بالصحة العامة عن طريق الأمراض المعدية أو الخطيرة التي قد تؤدي حتى للموت، أما بالنسبة للأضرار البيئية فهي يمكن أن تظهر من خلال التلوث الجوي، البري، أو البحري، بل الأكثر من ذلك يمكن أن تؤثر من التكاليف الباهظة التي تتطلبها عملية تسيير و معالجة النفايات الطبية.

إذ يقصد بالأضرار البسيكولوجية للنفايات الطبية المساس بالجانب النفسي للإنسان، فقد تسبب نفايات الرعاية الصحية ضرارا نفسيا للإنسان كأن يتم انتشار عدوى مرضية انتشرت في مؤسسة صحية معينة، جراء السهو عن جمع نفايات معدية داخل هذه المؤسسة، مما أدى إلى إصدار قرار إداري يمنع كل الموجودين داخل المؤسسة من المغادرة إلا بعد إجراء التحاليل وأخذ العلاج اللازم للوقاية من تلك العدوى، وهذا في حد ذاته يشكل أضرار نفسية لدى المرضى وكل العاملين بهذه المستشفى، وحتى أهل و أقارب هذه الفئات[2].

[1] فيلالي محمد الأمين، المرجع السابق، ص 51.

[2] فيلالي محمد الأمين، المرجع السابق، ص 52.

مما يجعل بعض شرائح المجتمع تتعرض إلى أخطار المخلفات الطبية وهي:

- الأطباء والممرضون و مساعدوا خدمات الرعاية الصحية وموظفو صيانة المستشفى.
- المرضى داخل مؤسسات الرعاية الصحية أو الذين يتلقون العلاج المنزلي.
- زوار مؤسسات الرعاية الصحية.
- عمال الخدمات المساندة المرتبطة بمؤسسات الرعاية الصحية مثل الغسيل، ومناولة النفاياتوالنقل.
- العاملون في مرافق التخلص من النفايات مثل عمال المكبات أو المرامد، إضافة إلى نباشي النفايات[1].

وتكمن أيضا الاضرار النفسية في افتقاد الانسان إلى الامن البيني، حيث يشعر أنه يعيش في بيئة غير مناسبة و مدنسة بالنفايات الطبية و السموم القاتلة، مما يؤثر على نفسيته سلبا، ويجعله أسير الوهم و الوساس في كل ما يصل إلى يديه من طعام أو شراب على أساس أنه ملوث[2].

لأن الشعور بالاطمئنان والراحة تعتبر حق من حقوق الانسان الواجب التمتع به، ومن بينها الحق في الصحة النفسية، وعليه لا يكفى توفير العلاج المادي المرضى فقط بل يجب توفير الامن العلاجي و نفس الشيء بالنسبة للمتعاملين مع النفايات الطبية التي تتطلب الشعور بالراحة النفسية بتوفير الوسائل المادية للوقاية منها.

إن أضرار النفايات الطبية لا تنحصر فقط في المساس بالصحة العامة والبيئة فقط، بل الاكثر من ذلك هو المساس بالجانب الاقتصادي أي المالي أيضا.

الفرع الثاني: الأضرار الاقتصادية عن فعل النفايات الطبية

لعل من أهم أسباب التخلص غير الأمن للنفايات الطبية، التكلفة المالية للتخلص القانوني لهذه النفايات، ففي ظل السعي الدولي للاهتمام بالصحة الإنسانية وتوسيع نطاق المؤسسات الصحية عن طريق توفير أفضل الوسائل للخدمات الطبية تفاقمت

[1] سراي أم السعد، المرجع السابق، ص75.

[2] أمل بنت ابراهيم بن عبد الله الدباسي،المرجع السابق،ص 42.

نسبة النفايات الطبية بشكل كبير، الشيء الذي يتطلب تخصيص ميزانية كافية للتخلص منها نظرا للخطر الكبير الذي تشكله مقارنة مع التكاليف المخصصة للمؤسسات الصحية من أجل تسييرها ومعالجتها[1].

وفي هذا لا بد من الإشارة إلى أن ضرر التلوث البيئي بالنفايات الطبية لا يقتصر على نوعين من الأضرار ألا وهي الاضرار الصحية والاضرار البيئية، بل هناك أضرار أخرى كالأضرار الاقتصادية لأن مشاريع تنقية البيئة من النفايات الطبية و علاج الناس من امراضهم المزمنة و شراء أدويتهم الخطيرة الناتجة عن التلوث بالنفايات الطبية، تكلف الدول ميزانية مالية ضخمة[2]، وعليه يجب مراعاة القواعد القانونية في التخلص من النفايات الطبية التي تكون تحت تكلفة المؤسسة الصحية، رغم ارتفاع قيمة عملية التخلص الامن من النفايات الطبية، أي التكفل بتسيير هذه النفايات بدلا من التكفل علاج الاضرار التي تسببها هذه النفايات و تحمل المسؤولية على ذلك.

و كل هذا بالإضافة إلى الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الأعباء المالية الباهظة التي تتكبدها البلديات و المؤسسات الصحية العامة لجمع النفايات الطبية ونقلها وفرزها و التخلص منها، و تكاليف الرعاية الصحية وعلاج الامراض والأوبئة التي تسببها مجمل النفايات بصفة عامة و نفايات خدمات الرعاية الصحية بصفة خاصة، وتكاليف مكافحة الحشرات و الحيوانات الضالة التي تتخذ من المطارح العشوائية مأوى لها، ومعالجة وتقويم الاضرار التي تلحق بالمباني والمعالم الاثرية، وفق هذا والخسائر الناجمة عن استنزاف الموارد الطبيعية و عدم استغلا النفايات كمواد خام بإعادة استخدامها أو تدويرها[3].

---

[1] ميلود تومي – عديلة العلواني، المرجع السابق، ص 314.

[2] أحمد خدير، المعالجة القانونية للنفايات الخطرة في القانون الدولي، مذكرة ماجستر، جامعة الجزائر1، 2012-2013، ص42.

[3] سراي أم السعد، المرجع السابق، من 83.

و تدخل أيضا ضمن الاضرار الاقتصادية إعادة إصلاح ما تم إفساده بسبب النفايات الطبية، كمشاريع تنقية البيئة من التلوث، والبحث عن علاج الأوبئة والأمراض الناتجة عن عدوى النفايات الطبية، عن طريق البحث عن الحلول لعلاج لكل هذه الاضرار باستعمال كل الطرق الحديثة والمتطورة في ذلك و التي تحتاج في حد ذاتها إلى مبالغ ضخمة لها[1].

وفي هذا الشأن قرر الاعلان العالمي للبيئة عن مؤتمر "ستكهولم سنة 1972 أن المشاكل البيئية هي نتيجة للتخلف الاقتصادي، وان واجب الدول المتطورة تقديم المساعدات المالية والفنية للدول النامية في هذا المجال من أجل الصحة العامة و حماية البيئة[2].

و تكمن تكاليف ادارة النفايات الطبية وتحسين سبل تسييرها في الكلفة الإجمالية لفصل النفايات، والتي تشمل كلفة شراء حاويات النفايات وشراء عربات النقل، وإجراء الصيانة اللازمة لها من جهة، ومن جهة أخرى تكاليف النقل المنفصل وشراء اللباس الواقي والمستعمل في عملية معالجة النفايات الطبية[3]، وبشكل عام فإن الكلفة النهائية لحسن سير إدارة النفايات الطبية قد تشمل ما يأتي:

- كلفة شراء المواد المستعملة للنقل النفايات(حاويات العربات ...).
- كلفة التشغيل للتكفل بإدارة النفايات الاستشفائية .
- كلفة صيانة المعدات وتحسين المباني مثل تخصيص أماكن للتخزين المؤقت عند جمعها.
- كلفة عقود خدمات النفايات الطبية.

[1] أمل بنت إبراهيم بن عبد الله الدباسي، المرجع السابق، ص 42.

[2] حسن محمد محمد عمار، المسؤولية المدنية عن الأضرار البيئية الناشئة عن النفايات الطبية، أطروحة دكتوراه، جامعة المنصورة، 2014، ص 102.

[3] م الصحة العالمية، الخطوات الأساسية لإعداد خطة لإدارة النفايات الطبية في مؤسسات الرعاية الصحية، المركز الاقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان الأردن، 2004، ص 9.

- تكاليف المعالجة و التخلص من النفايات الطبية.
- و غيرها من المبالغ المالية التي تكلف المؤسسة المنتجة في عملية معالجة النفايات الطبية و التخلصمنها[1].

إن النظرة السائدة عن تكلفة معالجة النفايات الطبية في المؤسسات الصحية تحدد في النظام الانتاجي للنفايات الطبية وفقا عمليتين الانتاج والاستهلاك، و أن أغلب المنتجات تغنى كليا في عملية الاستهلاك، وعليه تعتبر النفايات الطبية نفقة خارجية بالنسبة للمؤسسات الصحية المنتجة لها، كما أن نجاح عمليات معالجة النفايات الطبية والتخلص النهائي منها يحتاج إلى وجود ميزانية دائمة، عن طريق استخدام أفضل الطرق للتخلص من هذه النفايات دون إلحاق أضرار بالبيئة والافراد و التي تتطلب مبالغ مالية كافية[2].

و للإشارة فان التكلفة المالية المخصصة لمعالجة النفايات الطبية و التخلص النهائي منها ترتفع مقارنة مع ارتفاع نسبة انتاج هذه النفايات والتي هي في ارتفاع مستمر، فعلى سبيل المثال تلقي المؤسسات الصحية بالجزائر يوميا أكثر من 341.3 طن من النفايات الطبية بأنواعها المتعددة، الأمر الذي يحتاج إلى ميزانية مالية للتخلص من هذه النفايات في مدة لا تتجاوز 48 ساعة، و الامر صعب مقارنة مع الانتاج اليومي لهذه النفايات المرتفع و يمكن الإشارة إلى أن تكلفة معالجة النفايات الطبية و التخلص منها تعتمد على كمية ونوعية النفايات و طريقة المعالجة و قدرة وسعة محطة المعالجة والحالة الاقتصادية للدولة، لأن لكل دولةضوابط و قواعد قانونية تعتمد عليها في تسير هذه النفايات[3].

[1] م الصحة العالمية، المرجع السابق، ص 9.

[2] ميلود تومي – عديلة العلواني، المرجع السابق، من 325.

[3] ميلود تومي – عديلة العلواني، المرجع السابق، ص 326.

أ) انعكاسات النفايات الطبية على التنمية المستدامة:

تعتبر التنمية المستدامة عملية يتناغم فيها استغلال الموارد وتوجيهات الاستثمار ومناحي التنمية التكنولوجية وتغيير المؤسسات على نحو يعزز كلا من إمكانيات الحاضر والمستقبل للوفاء بحاجيات الإنسان وتطلعاته. وهي تعنى استجابة التنوع الحيوي بجميع عناصره ليقابل متطلبات السكان كاستخدام الموارد لتحقيق التنمية الشاملة وانجاز المستويات العالية من المعيشة[1].

كما عرفها الدكتور عبد المنعم شوقي، وهي: "العملية التي تبذل بقصد، ووفق سياسة عامة لإحداث تطور وتنظيم اجتماعي واقتصادي للناس وبيناتهم سواء كانوا في مجتمعات محلية أم إقليمية بالاعتماد على المجهودات الحكومية والأهلية، على أن يكتسب كل منهم قدرة أكبر على مواجهة مشكلات المجتمع نتيجة لهذه العمليات"[2].

وعرفها المشرع الجزائري في المادة (14) من القانون 10/03 كما يلي: "هي مفهوم يعنى التوفيق بين تنمية اجتماعية واقتصادية قابلة للاستمرار وحماية البيئة، أي إدراج البعد البيئي في إطار تنمية تضمن تلبية حاجات الأجيال الحاضرة والأجيال المستقبلية"[3]، وحسب ما ورد في تقرير برنتلد بأنها التنمية التي تفي باحتياجات ومتطلبات الجيل الحالي دون أن يؤثر ذلك على قدرة وإمكانية الأجيال اللاحقة للوفاء باحتياجاتهم على الأنظمة الايكولوجية[4].

---

[1] محمود الأشرم، التنوع الحيوي والتنمية المستدامة والغذاء مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، 2010، ص 71.

[2] د/ مصطفى يوسف كافي، التنمية المستدامة، شركة الاكاديميون للنشر والتوزيع، 2017، ص 16.

[3] انظر المادة 04 من ق10/03 المؤرخ 19 يوليو 2003 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، ج ر، العدد 143 المؤرخة في 20 جويلية 2003، معدل ومتمم.

[4] عثمان محمد غنيم وماجدة أبو زنط، التنمية المستديمة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، دار الصفاء للنشروالتوزيع، الطبعة 01 عمان 2007، ص 25.

كما تتصف التنمية بالاستقرار وتمتلك عوامل الاستمرار والتواصل وهى ليست واحدة من تلك الأنماط التنموية التي درج العلماء إبرازها مثل التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية أوالثقافية، فهي تشمل هذه الأنماط كافة[1].

لذلك وجب وضع استراتيجية التنمية المستدامة في تسيير النفايات الطبية استراتيجية وقائية شاملة وكاملة تعتني بالنشاط التنموي بأكمله، وفي كافة القطاعات وظهرت هذه الاستراتيجية مجمدة ومبلورة بشكل واضح في مؤتمر قمة الأرض في مدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل سنة 1992 والتي أولت اهتمام كبيرفي مجال وضع معالم وأبعاد التنمية المستدامة في تسيير النفايات عامة والنفايات الطبية بصفة خاصة، حيث تضمن أحد فصول أجندته فصل خاص بالنفايات ليستمر الاهتمام بتسيير النفايات ضمن برنامج الأمم المتحدة المخصص للبيئة، من خلال مؤتمر الأعضاء المنعقد في ديسمبر 2002 والمتعلق بمراقبة الحركةالحدودية للنفايات الخطرة أين وضعت توجيهات تقنية للتسيير البيئي السليم للنفايات الطبية[2].

كما تعاقبت ممارسات منتجي النفايات الطبية عبر الزمن فظهرت إثرها مخاطر وآثار تفاقمت واستبعدتها على حساب البيئة العالمية مما استدعى تزايد الوعي بالوضع الذي شير به فما على المشرع الجزائري إلا وضع إطار التعامل معها وتحديد المسؤوليات وارتبطت مجالات التعامل معها بأركان المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي تهدف إلى تنمية شاملة تفي باحتياجات الأجبال الحالية دون الإضرار بمتطلبات الأجيال اللاحقة، وذلك لاستراتيجيات تسيير مستدام مسطرة في نظام مهيكلبمسؤوليات مضبوطة

[1] عبد الرحمان نوزاد، الهيتي التنمية المستدامة في المنطقة العربية (الحالة الراهنة والتحديات المستقبلية)، مجلة الشؤونالعربية 2006، من 103.

[2] وليد حفاف وسمير بوعافية، التسيير الصحي وتحسين الخدمات الصحية في الجزائر بين إشكاليات التسيير ورهانات التمويل التسيير المستدام للغايات الخدمات الصحية في نقل التشريع الجزائري، جامعة 8 ماي 1945 قائمة، ص 05.

وأهداف مرجوة للتقليل من مختلف الآثار والمخاطر السالفة الذكر من خلال الاستفادة من التجارب.

يعمل نظام التسيير المستدام للنفايات الطبية وفق معايير الجودة، ويجسد بأهداف تطور من قدرات منتجيها للحد من المخاطر والآثار الاقتصادية في التكلفة المادية والبيئية، مع إمكانية مواجهة مختلف الحوادث والتبددات التي قد تطرأ أثناء تنفيذ السياسة المتكاملة لنفايات الهيئات العلاجية.

1) أركان التنمية المستدامة في تسيير النفايات الطبية:

للتنمية المستدامة ثلاثة أركان أساسية يجب إتباعها و أخذها في الحسبان[1]، وهي:

- **الركن البيئي:** أي تحقيق التنمية البيئية عن طريق الاهتمام بالتنوع الحيوي والمحافظة على تنوع بيننها وحماية الموارد والثروات الطبيعية نوعا وكما، مع منع أو خفض إنتاج النفايات بجميع أنواعها الغازية والسائلة والصلبة.
- **الركن الاقتصادي** :تحقيق التنمية الاقتصادية بأسلوب فعال وثابت دون هدر الموارد على حساب الجوانب الأخرى والأجيال مع وضع السياسات الاقتصادية السليمة بينيا، والتي من أهدافها خفض استهلاك المواد والمواردوبالتالي خفض انتاج النفايات.
- **الركن الاجتماعي**:يتجلى تحقيق التنمية الاجتماعية من خلال تحقيق العدالة والمساواة بين الجيل الحالي من جهة والأجيال القادمة من جهة أخرى، من ناحية التوزيع العادل للثروات والمحافظة على مكونات البيئة، وخفض مستويات الفقر والمحافظة على التراث الثقافي والفكري للمجتمعات وتغير أنماط الإنتاج والاستهلاك.

2) مؤشرات التنمية المستدامة في تسيير النفايات الطبية:

[1]Laurent comélian et Al«Approche territoriale de développement durable: repères pour l'agenda 21 local » Groupe caisse desdépôts et Ministère de l'aménagement territoire et de l'environnement, 2005.

المعرفة مدى تحقيق الدول للتنمية المستدامة وتجسيد أركانها، وجدت الكثير من المؤشرات شملت كافة القطاعات التنموية بما في ذلك الصحية، وبالتحديد هناك مؤشرات تقيس أداء الدول ودرجة تحقيقها للتنمية الاقتصادية المستدامة ومؤشرات أخرى لمعرفة مستوى تحقيق التنمية الاجتماعية المستدامة. وأخيرا المؤشرات الخاصة بالتنمية البيئية المستدامة والتي منها تلك المتعلقة بالنفايات بشكل عام والنفايات الطبية بشكل خاص، ويقاس هذا المؤشر بـ[1]:

- حجم الأموال التي تصرف على تسيير النفايات على مستوى مراكز الدم أو التسميد وأساليب المعالجةالأخرى.
- كمية النفايات التي يعاد استخدامها ويعاد تدويرها وتصنيعها مقارنة مع اجمالي الكمية المنتجة من النفايات وهي تعكس مدى التطور المستخدم في مجال التدوير.
- حجم الأموال التي تصرف على معالجة النفايات الخطرة.
- إنتاج النفايات المشعة بالمتر المكعب.

3) مبادئ التنمية المستدامة في تسيير النفايات الطبية:

إن العلاقة التكاملية بين البيئة والنمو هي علاقة وطيدة وعلاقة انسجام، ذلك أنه لتحقيق التنمية المستدامة ينبغي وجود بيئة محمية ونقية ووجود موارد مع استغلالها بشكل عقلاني، وهذا ما أدى إلى ظهور مبادئ أساسية تقوم عليها التنمية المستدامة.

ومن خلال الآثار الصحية والبينية التي تطرقنا اليها سابقا أصبح من الضروري معرفة المبادئ المتعارف عليها عالميا وتنفيذها لتفادي تلك الآثار، وهي[2]:

[1] اسماعيل محمد المدني، "الإدارة المتكاملة والمستدامة للمخلفات البلدية الصلبة، مجلة المدينة العربية، الكويت، العدد 92، 1999، ص 19.

[2] Raphael Tobias de VasconcelosBarros, Enjeux d'une gestion durable des déchets solides ménagers dans les villes moyennes du Minas Gerais (Brésil» Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, 2003, France, 104

- **مبادئ الاستراتيجيات الكبرى لتسيير النفايات الطبية:**

حسب ما جاء في دليل البيئة الفرنسي تعتبر المبادئ الرئيسية للتسيير المستدام للنفايات قائمة على:

- **تدارك وتقليل انتاج وخطورة النفايات:**

خاصة المؤثرة على انتاج السلع وتوزيعها.

- **تنظيم نقل النفايات:**بإعادة استعمالها وتدويرها وغيرها من النقابات الحصول على أدوات تستعمل أو على طاقة توظف

- **ضمان المعلومات لمجتمع المستهدف:**

حول أثار عملية الإنتاج والمعالجة والتخلص النهائي من النفايات على البيئة والصحة العمومية، وكذا حول التدابير المتخذة للوقاية أو الحد من المخاطر والآثار الضارة[1].

وتعتبر المبادئ السابقة تندرج ضمن المبادئ العامة للبيئة المتعارف عليها عالميا والمتمثلة في:

- **مبدأ الإعلام:**

يجب معرفة حقوق وواجبات المواطنين ومرفقي الادارة والأضرار التي تتحملها الجماعة المحلية والطبيعية، ويجب أن يكون التأهيل التكنولوجي انشغالا دائما لعقلنة المهمة البيئية.

- **مبدأ الحذر:**

يجب أن تكون الوقاية لازمة لتفادي كل أخطار حوادث التلوث والكوارث الطبيعية ويجب أن تفرض دراسات الأثر على البيئة على كل مشروع استثماري وتنموي، ويجب على المجموعة وعلى الدولة أن تتخذتدابير تحفيزية حقيقية.

[1] محمد الأمين فيلالي، المرجع السابق، من 84.

مبدأ الملوث الدافع:

يجب أن يتحمل الملوث التكاليف التي تنفقها الجماعة للتقليص من الأضرار والتلوث وازالتها، ويجب أن تتجاوز الغرامات تكلفة وازالة التلوث بجعل الملوث يستثمر في التكنولوجيات النظيفة.

مبدأ العمل:

إن تنفيذ الخطط المحلية الخاصة بالبيئة والتنمية المستدامة هو ضمان تنشيط الجماعة المحلية.

مبدأ المساهمة:

أن انضمام المواطنين إلى مسعى المخطط المحلي للنشاطات الخاصة بالبيئة والتنمية المستدامة دليل قاطع للتلاحم بين المنتجين وموظفي الإدارة[1].

مبدأ التعاون

إن الاهتمام بتجارب المدن الأخرى دليل على أن المشاكل المحلية هي مشاكل دولية ومنه تعزيز التعاون بين المدن وإنشاء شراكة بين البلديات وبين المناطق المجاورة هو أمر ينبغي تحقيقه، لأنه يساعد على تحقيق تقليص معتبر التكلفة الإنتاج[2].

4) مبادئ مجالات التسيير المستدام للنفايات الطبية:

يقصد بمجالات التسيير المستدام للنفايات الطبية تلك العمليات التي تضمن فرزها وجمعها وتخزينها ونقلها ومعالجتها والتخلص النهائي منها، وهي تبنى على

المبدأ الأول:

[1] Raphael Tobias de VasconcelosBarros, Enjeux d'une gestion durable des déchets solides ménagers dans les villes moyennes du Minas Gerais (Brésil» Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, 2003, France, 104

[2] محمد الأمين فيلاني، المرجع السابق، من 69.

ضرورة دراسة معمقة، عن الوضعية وطرق تنفيذ العمل وتحديد كميات مختلف أصناف النفايات.

- **المبدأ الثاني:**

ضرورة فهرسة كل النفايات الصلبة انطلاقا من مخاطرها ووفقا لمعايير التصنيفات.

- **المبدأ الثالث:**

اختبار مراحل التخلص المناسبة والموافقة لكل صنف من الأصناف المرتبة.

- **المبدأ الرابع:**

الاعتماد بطريقة ذات امتياز على إمكانيات المعالجة الخارجية داخل المنشأة الصحية.

5) مبادئ نظام التسيير المستدام للنفايات الطبية:

أما هذه المبادئ فقد أخذت من مشروع الخطوط المرجعية للمنظمة العالمية المتعلقة بالتسيير المستدام للنفايات الاستشفائية من أجل التحسين التدريجي وبشكل متواصل لحالة النفايات داخل المنشآت الصحية، وذلك وفق ما يلي[1]:

- من الضروري وضع سياسة محددة بدقة وموثقة حول التسيير المستدام للنفايات الطبية، سواء كان على مستوى الوزارات أو على مستوى المنشأة الصحية.
- الهدف الرئيسي لنظام تطوير تسيير النفايات هو الوصول إلى احترام وتطبيق على المعايير الدولية الأكثر حداثة.
- تحقيق الأهداف من تسيير النفايات يكون وفق أسلوب التحسينات التدريجية والمتواصلة.

[1] محمد الأمين فيلاني، المرجع السابق، من 70.

- المعايير ذات الأولوية التنازلية للتسيير المستدام للنفايات الطبية هي فرز النفايات، إعادة التدوير والاستعمال المعالجة المسبقة ومن ثم تصريفها دون أية مخاطر.
- كل مشتريات المنشآت الصحية تصبح نفاية عند نهاية مرحلة منفعتها، وهي الفكرة المعيارية التي لابد من الأخذ بها عند اتخاذ القرارات التي تتعلق بالتموين.
- عملية تنفيذ وتطبيق برامج تسيير النفايات تعمل على تحقيق التحسن والمتابعة المستمرة للنتائجوالتكاليف، والتقييم السنوي المدرج بالنظام.

والمبادئ السالفة تتطلب من منتجي النفايات تشكيل نظام مهيكل بأسلوب متكامل ومستنيم، يمكنهم من تبنيتلك المبادئ وتجسيدها على أرض الواقع[1].

ملخص الفصل الأول:

لقد تم في هذا العام الفصل التعرف على الإطار القانوني للنفايات الطبية وذلك من خلال التعرف على المفاهيم العامةلنفايات الرعاية الصحية والتي تتمثل في المواد الناتجة عن نشاط طبي أو علاجي بغض النظر عن مصدر هذه المواد سواء كانت مؤسسة عمومية أو خاصة

[1] محمد الأمين فيلاني، المرجع السابق، من 70.

أوصيدليات وكذا بقايا التجارب والأبحاث الطبية وتعد هذه المواد من أخطر المواد التي تهدد الإنسان والبيئةالمحيطة به لما تحتويه من مواد خطرة لها أضرار كبيرة على الإنسان والبيئة وتم التطرق أيضا إلى تصنيفها ومخاطرها.

الفصل الثاني الآليات القانونية لتسيير النفايات الطبية في الجزائر

تمهيد:

إن البيئة لا تعرف حدود جغرافية ولا حدود قانونية أو سياسية مما يتطلب التعاون الدولي لحمايتها من أخطار التلوث كونها عنصر موحد للكون، على الرغم من تنوعه وأن عناصرها من ماء وهواء وتربة وكائنات حية كالإنسان والحيوان، هي عناصر واحدة لا يوجد فاصل بينها، وهو مالا يمكن للدولة التحكم فيه.

وانطلاقا من مقتضيات التعاون الدولي في هذا المجال والإلتزامات الدولية اتجهت العديد من الدول إلى وضع التشريعات الوطنية لحماية البيئة ومن بينها الجزائر[1].

المبحث الأول: الإطار التسييري والتنظيمي للنفايات الطبية

لقد عملت معظم القوانين المحلية التي لها علاقة بالمسؤولية عن ادارة النفايات، على حماية المجتمع والبيئة ومن أجل هذه الغاية تم مراجعة معظم التشريعات التي لها علاقة بالمسؤولية الدولية عن إدارة النفايات بديا بعملية التخطيط العام ثم عمليات جمع النفايات ونقلها ومحطات الردم العشوائي والتقني من انشائها إلى تشغيلها ومسؤولياتها مرورا بأحكام الخاصة بالمعالجة وإعادة التدوير، وانتهاءا بالأحكام الخاصة بالتراخيص والسلامة المهنية.

المطلب الأول: الإطار التنظيمي الدولي لمعالجة النفايات الطبية.

إهتمت الدول بالطرق الآمنة لإدارة النفايات الخطرة ومنها المواد الكيميائية والمخلفات الخطرة، بإنشاء برامج وابرام معاهدات وإتفاقيات دولية لتنظيم تداولها وتجارتها ونقلها وتقييم المخاطر الناتجة عنها ورصدها، وتبادل المعلومات بشأنها وتحري بحوث مستمرة للتوصل إلى الطريق الآمن لتداولها والحد من خطرها والبحث عن بدائل أقل خطورة للتخلص الآمن من نفاياتها ومن

[1] محمد مختار إرشاد الدين، تسيير النفايات الطبية في التشريع الجزائري، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في الحقوق تخصص الدولة والمؤسسات، جامعة زيان عاشور الجلفة، كلية الحقوق والعلوم السياسية 2020-2019.

بين هذه الإتفاقيات بازل للتحكم في نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها ومؤتمر ستوكهولم ، منظمة الصحة العالمية والوكالة الدولية للطاقة الذرية[1].

الفرع الأول: إتفاقية استكهولم ومنظمة الصحة العالمية

تهدف اتفاقية استكهولم إلى حماية صحة الإنسان والبيئة من الآثار الضارة للملوثات العضوية الثابتة، وقد اعتمدت هذه الاتفاقية في 22 أيار/مايو 2001 ودخلت حيز النفاذ في 17 أيار/مايو 2004. وبلغ عدد أطراف الاتفاقية 173 حلى 10 حزيران /يونيه 2011.

الملوثات العضوية الثابتة هي ملوثات كيميائية شديدة الخطورة تظل على حالها في البيئة لفترات طويلة، وتصبح واسعة الانتشار في البيئة، وتتراكم في النسيج الدهني للكائنات الحية، وتكون بتراكيز عالية في المستويات العليا للسلسلة الغذائية، ويمكن تصنيفها في ثلاث فئات:

أ) المبيدات الحشرية؛

ب)الكيميائيات المستخدمة في الصناعة؛

ج) المنتجات الثانوية.

و هي سامة للبشر وللأحياء البرية وتأثيرات هذه الملوثات تتمثل في السرطانات وتدمير الجهاز العصبي والإختلالات الإيجابية والإضرار بجهاز المناعة.

وتقتضي المادة 5 من اتفاقية استكهولم أن تتخذ الأطراف جميع التدابير الملائمة للتقليل من خطر الإطلاق غير المعتمد للمواد الكيميائية، وذلك بهدف مواصلة التقليل منها والقضاء عليها بشكل نهائي إن أمكن في نهاية الأمر وينطبق المرفق المذكور على الديوكسيناتوالفيورانات التي تتشكل وتطلق بصورة غير متعمدة بسبب عمليات حرارية أو عمليات الإحتراق غير المكتملة أو تفاعلات كيميائية الواردة في المرفق "جيم"، وتدرج محارق النفايات الطبية في قائمة المصادر الصناعية التي قد تتسبب في أطلاق كميات كبيرة من هذه المواد الكيميائية في البيئة.

[1] محمد مختار إرشاد الدين، المرجع السابق.

أما حرق النفايات في أماكن مفتوحة، بما في ذلك مدافن النفايات فيرد في القوائم الخاصة بمصادر أخرى فيمكن أن تؤدي إلى إنتاج الديوكسيناتوالفيورانات[1].

وأثناء الإجتماع الثالث لمؤتمر أطراف اتفاقية استكهولم المعقودة في عام 2007، اعتمد المشاركون المبادئ التوجيهية المتعلقة بأفضل الأساليب المتاحة والمبادئ التوجيهية المؤقتة بشأن أفضل الممارسات البيئية المتصلة بالمادة 5 والمرفق "جيم" من الاتفاقية (المقرر أس-5/3)، ووفقا للمبادئ التوجيهية، فإن أفضل الأساليب المتاحة تؤدي إلى مستويات انبعاثات ديوكسينات في الهواء لا تتجاوز 0.1 نانومتر، وفي الظروف التشغيلية العادية، يمكن تحقيق مستويات انبعاثات دون هذا المستوى إذا استخدمت محارق جيدة التصميم وتم تجهيز موقع الحرق بالأجهزة الملائمة لمراقبة تلوثالهواء[2].

❖ منظمة الصحة العالمية.

وضعت منظمة الصحة العالمية عددا من أدوات السياسات العامة والإدارة والدعوة بغية تقليل المخاطر التي يتعرض لها العاملون في حقل الرعاية الطبية والمرضى والزبالون والمجتمع المحلي والبيئة بسبب عدم الإدارة السليمة للنفايات الطبية, كما تهدف إلى تيسيير إنشاء نظام سليم لإدارة نفايات الرعاية الصحية وتو الصيانة المستمرة لهذا النظام، وتشملهذه الأدوات ورقة سياسات عامة بشأن الإدارة السليمة لنفايات الرعاية الصحية (2004)، والمبادئ الأساسية للإدارة المأمونة والمستدامة لنفايات الرعاية الطبية (2008)، كما أعدت منظمة الصحة العالمية كتيبا إرشاديا بشأن الإدارة المأمونة لنفايات الرعاية الصحية، ووثيقة السياسات العامة لتسيير وضع خطة عمل وطنية بشأن إدارة نفايات الرعاية الصحية، فضلا عن وضع توجيهات محددة للإدارة المأمونة لفئات محددة من النفايات الطبية مثل النفايات الصلبة، والحاقن والأدوات التي تحتوي على الزئبق.

[1] السيد كالين جورجيسكو، المقرر الخاص بالآثار الخام بنقل وإلقاء النفايات السمية الخطرة على المجتمع وحقوق الإنسان، ص20.

[2] السيد كالين جورجيسكو، المرجع السابق، ص 21.

وأعدت منظمة الصحة العالمية مجموعة من المعلومات لتوعية الجمهور بالمخاطر الناجمة عن عدم سلامة تصريف النفايات الطبية الخطرة والتخلص منها، وتناولت تدابير القضاء على هذه المخاطر أو التخفيف منها، بما في ذلك الوقائع المتعلقة بتصريف نفايات الرعاية الصحية، وسلامة الحقن.

الفرع الثاني: الوكالة الدولية للطاقة الذرية

يتمثل جزء هام من الولاية الممنوحة للوكالة الدولية للطاقة الذرية في وضع وتعزيز المعايير والمبادئ التوجيهية الإستشارية الدولية بشأن السلامة النووية، والحماية من الإشعاع، وتصريف النفايات المشعة، نقل المواد المشعة وسلامة منشآت دورة الوقود النووي وضمان جودة تصميمها.

معايير السلامة الخاصة بالوكالة الدولية للطاقة الذرية توفر نظام مبادئ أساسية، ومتطلبات وإرشادات لضمان السلامة، وهي تعكس توافق آراء دولي بشأن ما يمثل درجة عالية منالسلامة لحماية الأشخاص والبيئة من التاثيرات الضارة الناجمة عن الإشعاع المؤين، وهناك عدد من معايير ومتطلبات السلامة، مثل المبادئ الأساسية للسلامة (2006) والمعايير الدولية الأساسية للسلامة المتعلقة بالحماية من الإشعاع المؤين وسلامة مصادر الإشعاع (1996)، وهي قابلة للتطبيق على المرافق والأنشطة التي تنتج نفايات مشعة، وثمة معايير أخرى مثل إرشادات السلامة المتعلقة بوقف نشاط المرافق الطبية والصناعية والبحثية (1999) وبتصريف النفايات الناتجة عن إستخدامالمواد المشعة في مجال الطب والصناعة والزراعة والبحوث والتعليم (2005)، وهي تشير إلى أنشطة محددة تتم في أقسام الطب النووي في المستشفيات ومراكز البحوث[1].

وعلاوة على ذلك، أصدرت الوكالة الدولية للطاقة الذرية العديد من التقارير التقنية الرامية إلى إستكمال المعلومات الواردة في معايير وإرشادات السلامة ويتعلق بعضها تحديدا بالنفايات

[1] السيد كالين جورجيسكو، المرجع السابق، ص 22.

الطبية المشعة، وتشمل التقارير المتصلة بتصريف النفايات المشعة الناتجة عن إستخدامالنويدات المشعة في مجال الطب (2000)، والتقارير المتعلقة بوقف أنشطة المرافق الطبية والصناعية والبحثية الصغيرة (2003)[1].

المطلب الثاني: مراحل تسيير النفايات الطبية في الجزائر وطرق التخلص منها

إن تسير النفايات خدمات الرعاية الصحية من أهم المواضيع الملحة نظرا لما ينجم عن سوء إدارتها من مخاطر صحية، وبيئة تنعكس على السكان المحليين والمتعاملين معها بشكل مباشر، الذين يتوجب أن يكونوا واعيين لضرورة التعامل مع النفايات بطريقة سليمة وآمنة ابتداء من لحظة تولدها وحتى التخلص منها، ومعالجتها بأي من الطرق المناسبة[2] وبالتالي سنتطرق في هذا المطلب إلى إدارة النفايات الطبية كفرع أول والطرق الآمنة لمعالجة النفايات الطبية كفرع ثاني.

الفرع الأول: إدارة النفايات الطبية

يقصد بإدارة النفايات الطبية، الهيئة المكلفة بتسيير تلك النفايات بعد إنتاجها، أي الجهة الموكل لها تولي النفايات بعد إنتاجها من مصدرها من أجل معالجتها و التخلص منها، و عليه هناك إجراءات قانونية يجب إتباعها في تسيير هذه النفايات (إدارتها)، ثم اللجوء إلى الطريق الثاني وهو معالجتها بطريقةأمنة.

وعليه يعتبر نظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية أداة فعالة لتحسين الكفاءة البيئية لتسييرها، حيث يمكن منتجوها من الاحتفاظ بالموارد وتخفيض كمية النفايات انطلاقا من ترشيد المشتريات وإعادة الاستعمال، و الاعتماد على عمليات اقتصادية بيئية عقلانية للفرز من المنبع والفصل بين الأصناف المتشكلة، ثم الجمع والتخزين والنقل والمعالجة والتخلص النهائي من

[1] السيد كالين جورجيسكو، المرجع السابق، ص 22.

[2] سراي أم السعد، المرجع السابق، ص117.

مجمل تدفقات أصناف نفايات النشاطات العلاجية، وهي بمجملها تشكل مجالات التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية[1].

إن الحل الأمثل لأزمة نفايات المستشفيات يكون باعتماد خطوات مختلفة للتعامل مع هذه النفايات قبل التطرق لمعالجتها، تبدأ الخطوة الأولى بوضع برنامج تدريجي لاستعمال النفايات الطبية[2]، إذ يجب إتباع الخطوات التالية : التقليل من إنتاج النفايات الطبية، ثم فرزها التغليف، النقل والتخزين، إعادة التدوير، إلا أن هذه الخطوات تختلف على مستوى النصوص القانونية بصفة عامة، وعلى مستوى المؤسسات الصحية بصفة خاصة، والتي سوف يتم الإشارة إليها في هذه الدراسة.

أولا: فرز وتجميع النفايات الطبية

- **تجميع النفايات الطبية:**

إذ تعد عملية تجميع نفايات خدمات الرعاية الصحية هامة وضرورية، تأتي بعد عملية الفرز مباشرة، وذلك لأنها تضمن عدم تكدس وتراكم النفايات في مواقع وأماكن إنتاجها، وتساعد على تفادي حدوث مخاطر وآثار غير مرغوب فيها، كالتفاعلات السلبية التي تضر بالصحة العامة، لذلك من الأهمية أن تضع الإدارة الصحية جدولا ثابتا لجمع النفايات من الأقسام، مع إجراء تنسيق فعال بين الطاقم الطبي والشبه طبي والخدمي في هذا الخصوص، وذلك للتأكد من إزالة النفايات بشكل منتظم من جميع الأقسام، ولمنع أي تضارب أو تعارض أو إساءة فهم بين عمال النظافة وبين موظفي الطاقم الطبي، وعلى الأقل إزالة النفايات من كل سم بمعدل مرة واحدة يومياً، ويفضل إزالتها خلال كل مناوبة عمل.

[1] فيلالي محمد الامين،المرجع السابق، ص 96.

[2] ثابت عبد المنعم إبراهيم، الآثار البيئية لمشكلة التخلص من النفايات بالحرق، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد السادس والثلاثون، 20 يناير ص 48.

كما يجب وضع برنامج منفصل وباستعمال أدوات مختلفة لجمع الأكياس السوداء والأكياس الصفراء وحاويات الأدوات الحادة، مع عدم خلط النفايات سوية عند الجمع لأن كل نوع من النفاية تحمل على حاوية موضحة بعنونة جلية بالرموز المصورة والإشارة للخطورة البيولوجية وتحمل نفس لون صنف النفاية التي تقلها من أجل إمكانية إدراك الفرق بين حاويات جمع نفايات خدمات الرعاية الصحية المعدية[1].

أشار المشرع الجزائري إلى عملية جمع النفايات الطبية في نصوصه القانونية منها **المادة 03 من القانون 19/01** المتعلق بتسيير النفايات وإزالتها ومراقبتها السالف الذكر على انه يقصد بمصطلح الجمع، لم وتجميع النفايات بغرض نقلها إلى مكان معالجتها، ونجد أيضا **المادة 04 من المرسوم التنفيذي رقم 478/03** المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية المذكور أنفا، على أنه يتم جمعنفايات النشاطات العلاجية مسبقا فور إنتاجها في أكياس لهذا الغرض[2]، لذا يفضل عند الجمع مراعاةما يلي:

- جمع النفايات يوميا (أو بشكل متكرر حسب الحاجة) ونقلها إلى موقع التخزين المركزي المعين.
- ألا تنقل الأكياس ما لم يكون عليها بطاقة بيان تحدد مكان تولدها (المستشفى أوالجناح أو القسم) والمحتويات.
- يجب أن تستبدل الحاويات أو الأكياس فورا بأخرى جديدة من نفس النوع.
- توفير إمدادات أكياس أو حاويات جديدة في كل المواقع التي تنتج النفايات.

بالإضافة إلى العناصر السابقة ومن أجل سلامة العاملين المساعدين المسؤولين عن تجميع النفايات يجبأن تتضمن عملية الجمع ما يلي[3]:

- جدول بالأشخاص المسؤولين عن الجمع.

---

[1] سراي أم السعد، المرجع السابق، ص 121.

[2] فيلالي محمد الأمين،المرجع السابق، ص 59-60.

[3] سرايأم السعد،المرجع السابق، ص 122.

- جدول الجمع.
- طريق النقل الداخلي.
- لبس الأشخاص للمعدات الواقية.
- طرق غسل عربات النقل وتطهيرها.
- استخدام منطقة التخزين وصيانتها وأمنها[1].

وعليه يجب جمع النفايات الحادة معا بغض النظر عن كونها ملوثة أو غير ملوثة، ويجب أن تكون في حاويات مصنوعة من مواد يصعب ثقبها (عادة ما تكون مواد معدنية أو مصنوعة من البلاستيك عالي الكثافة) ومزودة بأغطية محكمة حتى تكون آمنة ليس لحفظ المواد الصلبة فقط، ولكن لمنع تسرب السوائل المتبقية في السرنجات أيضا ويجب ألا تحتوي حاوية المواد الحادة على أي محاليل مطهرة لتجنبانسكاب هذه السوائل.

كما تعد عملية جمع من أهم الخطوات كونها ترتكز في وسط الادارة السليمة للنفايات الطبية، و انه من الضروري استعمال معدات و الات و تكنولوجيا متطورة في هذا المجال لتفادي خلط النفايات الطبية[2].

كما يجب إجراء المعالجة المبدئية للنفايات شديدة العدوى وذلك من خلال تعقيمها بالاتوآلاف و تطهيرها بإضافة المحاليل المطهرة، حيث تجمع المواد السامة للخلايا في حاويات قوية مانعة للتسرب، تجمع حاويات العبوات المضغوطة مع نفايات الرعاية الصحية غير الخطرة بشرط ألا تكون هذه النفايات معدة للحرق[3].

---

[1] عصام أحمد الخطيب،إدارة النفايات الطبية في فلسطين، دراسة ميدانية، معهد الصحة العامة والمجتمعية، جامعة بيرزين، فلسطين، 2003، ص 12.13.

[2] عمار سيدي دريس، المرجع السابق، ص 89.

[3] محمد بن علي الزهراني، المرجع السابق.

وكون أغلب المخاطر والآثار تسجل عند عملية جمع النفايات مثل الإصابات التي تنجم عن النفايات الحادة الواغزة أو القاطعة في حالة الحوادث، الأشخاص المعالجين وأشخاص النظافة لابد أن يقتنوا ألبسة الحماية الملائمة على الأقل مآزر وقائية وأحذية خاصة وقفازات عمل سميكة، وأن يعملوا على تنظيف دقيق للحاويات قبل أن يستعملوها في تصريف النفايات، ويستعينوا من أجل ذلك باستشارة من لجنة مراقبة مخاطر العدوى ومسؤول السلامة البيولوجية أو مسؤول معين حول عملية التنظيف للحاويات ونوع مادة التطهير المستعملة[1].

ما يلاحظ على هذه الخطوة، أنها أكثر خطورة من الخطوات الأخرى، مما يتطلب الحيطة والحذر وضرورة اتخاذ إجراءات خاصة بشأنها، كما أن فئة العاملين في هذا الخصوص هم المعرضين للأضرار الناتجة عن النفايات الطبية بالدرجة الأولى أكثر من غيرهم[2].

و ما يؤكد ذلك أن منظمة الصحة العالمية في تصنيفها للنفايات الطبية ضمن المعيار الأول على أساس البلدان في الدول الاوروبية، أوصت بضرورة أخذ الاحتياطات و التدابير اللازمة سواء في معالجة النفايات الطبية أو في عملية التخلص من هذه النفايات[3].

وفي ذات السياق نجد المادة 06 من المرسوم التنفيذي رقم 478/03[4]، تنص على كيفية جمع نوع من أنواع النفايات الطبية، ألا وهي النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية، عن طريق إجراءات و التي خصص لها اللون الأخضر للكيس البلاستيكيعلى

[1] فيلالي محمد الأمين، المرجع السابق، ص 140.

[2] DURRIEU Diebolt, Les infections nosocomiales, www.droit de la santé, le 26/11/2012, p 02.

[3] سراي أم السعد، المرجع السابق، ص 123.

[4] المؤرخ في 9 ديسمبر سنة 2003 ، المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية المذكور سابقا.

أن يستعمل مرة واحدة فقط[1]،وكذلك المادة 09 من نفس المرسوم التي وضعت إجراءات خاصة لنوع آخر من النفايات، وهي النفايات المعدية، والتي يجب أن تجمع في كيس بلاستيكي أصفر اللون[2]، بينما نجد المادة 11 من نفس المرسوم نصت على كيفية جمع النفايات السامة ، حيث خصص لها اللون الأحمر[3]، ومن خلال هذه المواد يتضح أن المشرع خصص إجراءات خاصة لجمع النفايات الطبية، لكنه أشار إلى ثلاثة أنواع منها،وهي : النفايات الباثولوجية، النفايات المعدية و النفايات السامة، في حين لم يتطرق إلى الأنواع الأخرى للنفايات الطبية[4].

وعليه يجب مراعاة هذه الإجراءات القانونية في عملية جمع هذه الأنواع للنفايات أنشطة الرعاية الصحية، وهذا ما يؤكد خطورة هذه النفايات و تأثيراتها السلبية على الصحة العامة من جهة و على البيئة الاجتماعية من جهة أخرى .

و تجدر الاشارة إلى أن عملية جمع نفايات النشاطات العلاجية بأنواعها أول مسار لتسييرها بالمنشأة الصحية بعدما تم فرزها وتوضيبها، وتعتبر عملية التخزين حلقة الوصل بين عملية الجمع والنقل للمعالجة، وتشمل عملية الجمع جميع العمليات ابتداء من إنتاجها وجمعها لإتمام عملية تخزينها ونقلها إلى العمليات التي تتم بمكان معالجتها، وتمتاز وسائل الجمع بمواصفات لشكلها واحتياطات عند استعمالها، ومن بين تلك المواصفات الخاصة نجد:

- مجهزة بنظام الإمساك موافق لبقية مراحل ومسار النفايات من شحن وتفريغ بسهولة.

---

[1] حيث تنص المادة 06 على: "يجب أن تجمع النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية مسبقا في أكياس بلاستيكية ذات لون أخضر وتستعمل مرة واحدة".

[2] بينما تنص المادة 09 من نفس المرسوم على: " يجب أن تجمع النفايات المعدية مسبقا في أكياس بلاستيكية يبلغ سمكها 0.1 ملم، على الاقل تستعمل مرة واحدة، ذات لون اصفر مقاومة و صلبة لا يتسرب منها الكلور عندترميدها".

[3] المادة 11: " يجب جمع النفايات السامة مسبقا في أكياس بلاستيكية من لون أحمر، تستعمل مرة واحدة، تكون مقاومة وصلبة لا يتسرب منها الكلور عند ترميدها".

[4] سراي أم السعد، المرجع السابق، ص 258.

- مجهزة بنظام مستودع أدوات النظافة الموافق لنظام متابعة داخلية عند الاقتضاء.
- موضحة بعنونة جلية بالرموز المصورة وإشارة الخطر البيولوجي، وتحمل نفس لون صنف النفاية التي تكون لنقل درجة منها من أجل إمكانية إدراك الفرق بين حاويات جمع النفايات المعدية وحاويات جمع النفايات العادية[1].
- تنظف وتعقم أو تطهر بانتظام وإجبارا العاملين على ذلك قبل العودة إلى المصالح الاستشفائية فيالجو المهيأ لها وذلك بطريقة سهلة.
- غياب حافات قاطعة أو خارقة قابلة لإتلاف الأكياس أو الحاويات عند شحنها أوتفريغها وطبيعتها صلبة ومزودة بغطاء[2].

مما سبق يلاحظ أن عملية جمع النفايات الطبية الخطرة ، تخضع لقواعد قانونية مطولة و تتطلب العديد من الاجراءات الواجب اتباعها من طرف المؤسسات الصحية المنتجة له نظرا لكون هذه العملية هي آخر خطوة تجعل معالجة النفايات الطبية تتم بطريقة امنة وفقا التخلص الامن لها، مما يجعل المرحلة الموالية (عملية التخلص النهائي للنفايات الطبية) تكون ناجحة و قانونية.

- **فرز النفايات الطبية:**

تعد عملية الفرز بمثابة مفتاح التسيير الفعال لنفايات النشاطات العلاجية والمرحلة الأكثر أهمية لضمان تتبع النفاية الطريق المناسب لمعالجتها والتخلص منها، وتكمن أهمية عملية الفرز كونها حازمة لتحرير العمليات المتعاقبة التي تطرأ على أصناف النفايات بدأ من منبع النفاية أو من مكان إنتاجها إلى غاية آخر عملية معالجة[3]، وتتم عملية الفرز تحت مسؤولية منتج النفايات وبالضبط عند منبع الإنتاج أشخاص المؤسسة

[1] عمار سيدي دريس، المرجع السابق، ص89.

[2] خالد بوجعدار، فيلالي محمد الأمين، محددات الجودة للبيئة لحلقات تسيير نفايات الأنشطة العلاجية، دراسة تشخيصية بالمركز الاستشفائي الجامعي إبن باديس بقسنطينة، مخبر المغرب الكبير الاقتصاد والمجتمع، جامعة منتوري، قسنطينة.

[3] فيلالي محمد الأمين،المرجع السابق، ص 98.

الصحية لها، حيث يضعون النفايات في محيطها المخصص لها معوبممارسة جميع أشخاص المؤسسة الصحية لها، حيث يضعون النفايات في محيطها المخصص لها مع تفادي تكرار الفرز خاصة بالنسبة لنفايات خدمات الرعاية الصحية الخطرة[1].

تعتبر عملية الفصل الفعالة في أول مرحلة تنتج فيها النفايات أفضل طريقة لتخفيض كمية النفايات إلى الحد الأدنى، حيث يتم فصل المواد المختلفة عند مصدرها، وبذلك نمنع تلويث نفايات غير طبية بنفايات طبية[2]، فعلى سبيل المثال بعد استخدام المحقنة فإنها تصبح نفاية طبية، لكن غلافها ليس كذلك، فإذا خروج الحقنة عن الغلاف قبل استعمالها، وتم وضع الغلاف مع النفايات العامة فإنه يبقى نفايات عامة وليس طبية، أما إذا تم وضع الغلاف مع السرنجة بعد استعمالها فإنه يصبح نفاية طبية يجب وضعه مع النفايات الطبية وذلك لإمكانية التلوث من سوائل الجسم أو الدم[3].

إنَّ فرز النفايات الطبية مباشرة من المصدر مهم جداً إذ إنّه يسمح :

- بتخفيض كمية النفايات الحاملة خطر العدوى المنتجة من خلال تجنب تلوث النفايات غير المعديةعند ملامسة النفايات الحاملة خطر العدوى.
- بالحفاظ على الصحة والسلامة العامة.
- بالمساهمة في تخفيض تكاليف تعقيم النفايات الطبية الحاملة خطر العدوى[4].

وتعتبر نفايات النشاطات العلاجية الخطرة الأقل نسبة في الكمية مقارنة مع باقي أصناف النفايات، إذ بـ 25 % لكنها تعادل إلى 10 مرات زيادة عن تكلفة التخلص من النفايات شبه المنزلية.

---

[1] سراي أم السعد مرجع سابق، ص 117.

[2] Comité international de la Croix-Rouge (CICR), opo.cit, p 38.

[3] عصام أحمد الخطيب، المرجع السابق.

[4] محمد فنيش دليل الإرشاد لإدارة متكاملة للنفايات الصلبة في لبنان، ص 30، سحب من الموقع الالكتروني :

www.ar.wikipedia.org

ثانيا: تخزين ونقل النفايات الطبية

- **تخزين النفايات الطبية:**

تأتي الخطوة الربعة بعد جمع النفايات الطبية داخل المؤسسة المنتجة لها، ألا وهي تخزين هذه النفايات التي تم فرزها وجمعها ، بعدما تتم عملية جمع وتصريف النفايات من نقاط إنتاجها وذلك دون إحداث روائح أو غبار أو تناثر للنفايات على الأرضية أو ضوضاء قد تضر بالمرضى المعالجين، تأخذ نفايات النشاطات العلاجية مسار نحو مساحات مخصصة لتخزينها في انتظار إما معالجتها والتخلص منها داخل المنشأة الصحية إن كانت لها الإمكانيات اللازمة ومنشآت المعالجة الموافقة، أو لنقلها خارج المنشأة الصحية للتخلص النهائي منها، وهذه المساحات أو هذا التخزين عبارة عن فضاء أو مقر أو بناية منفصلة بمساحة توافق طبيعية كمية النفايات المنتجة[1].

فبعد الانتهاء من جمع نفايات خدمات الرعاية الصحية، يتعين الاحتفاظ بها في مناطق التخزين بشكل يتناسب مع أسلوب معالجتها فيما بعد بالشكل الصحيح من حيث تحديد الأماكن المناسبة وطرق التخزين الصحيحة، فينبغي تحديد أبعاد مناطق وأماكن التخزين هذه، سواء أكانت منطقة منفصلة أو غرفة أو مبنى، وفقا لكميات النفايات المتحققة ووتيرة جمعها، كما ينبغي أن يتم نقل النفايات بالطريقة التي تمنع تلامسها قدر الإمكان من العمال والسائقين، ويمكن تلخيص أبرز أوصاف التجهيزات الخاصة المرتبطةبمقرات التخزين فيما يلي[2]:

- قاعدة صلبة غير نفاذة (لا تسرب)، موجودة بشبكة صرف جيدة وسهلة التنظيف والتطهير و مزودةبإمدادات مياه.
- يمكن للموظفين المكلفين بمناولة النفايات الوصول إليها بسهولة.

[1] فيلالي محمد الامين، المرجع السابق، ص 104.

[2] المدرجة في توصيات ب الأمم المتحدة، مبادئ فنية بشأن للإدارة السليمة بيئيا للنفايات الطبية – الأحيائية والرعايةالصحية، المرجع السابق، ص 43.

- غلق المخزن بقفل لمنع دخول الأشخاص غير المرخصين
- يمكن للمركبات (وسائل نقلها) الجمع الدخول إليها بسهولة.
- إضاءة و تهوية المخزن المخصص للنفايات الطبية[1].
- إختيار الموقع الملائم لتخزين النفايات الطبية، بحث لا توجد بالقرب من مخازن أغذية طازجة أو مناطقإعداد الطعام.
- أن تقع بالقرب من إمدادات معدات النظافة والملابس الواقية وأكياس أو عبوات النفايات[2].

- **نقل النفايات الطبية:**

إذ تساهم هذه الخطوة في إخراج النفايات الطبية من داخل الهيئة المنتجة لها (المؤسسات الصحية) إلى خارجها من أجل معالجتها أو التخلص النهائي منها[3]، ويجب أن تنقل نفايات الرعاية الصحية داخل المستشفى أو المواقع الأخرى بعربات ذات عجلات أو بواسطة الحاويات، أو عربات اليد المجهزة بعجلات والتي لا تستخدم لأي غرض آخر وتستوفي المواصفات التالية :

- سهلة التحميل والتفريغ.
- عدم وجود أطراف حادة يمكن أن تسبب الضرر لأكياس النفايات أو الحاويات أثناء التحميل والتفريغ.
- سهلة التنظيف[4].

[1]سرايأم السعد،المرجع السابق، ص 122.

[2]ب الأمم المتحدة للبيئة، مبادئ فنية بشأن للإدارة السليمة بيئيا للنفايات الطبية – الأحيائية و الرعاية الصحية،المرجع السابق، ص 43.

[3]وهو ما سار عليه المشرع في تعريف عملية نقل النفايات الخطرة، في المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 409/04 الذي يحدد كيفيات نقل النفايات الخطرة الخاصة.

[4]ت م الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية، مرجع سابق، ص 56.

إن عملية نقل النفايات هي مرحلة حساسة لأنها تتمثل في مجموع عمليات شحن النفايات الخاصة الخطرة سواء المعدية والسامة منها أو الأدوات والجارحة، وتتم داخل المؤسسة الصحية إذا ما توفرت على وسيلة المعالجة على مستواها وفي حالة عدم توفرها فإن عملية نقل النفايات تتم خارج المؤسسة الصحية[1].

كما أن نقل نفايات النشاطات العلاجية خارج المنشآت الصحية مطلوب لما تصبح هذه الأخيرة لا تملك منشآت المعالجة والتخلص النهائي على مستوى محيطها، أو عندما تكون ليست بحوزتها، وتتمثل مرحلة النقل في مجموع عمليات شحن النفايات المعدية والخاصة الخطرة ونقلها وتفريغها عن طريق شخص طبيعي أو معنوي يتكفل بالعملية إلى شخص آخر طبيعي أو معنوي يعمل على معالجتها أو التخلص النهائي منها، وكون المخاطر محتملة عند نقطة التخزين المركزي والتصريف والنقل إلى التخلص النهائي للنفايات المعدية والخاصة، فإن منتجو نفايات النشاطات العلاجية يتحملون مسؤولية التوضيب دون المخاطر والعنونة التامة والترخيص للمرسل إليه النفايات قبل أي عملية نقل النفايات الخطرة الخاصة، و إحترام الاتفاقات الدولية حالة تصدير نفايات النشاطات العلاجية إلى الخارج من أجل المعالجة، ومن اجل تفادي كل الحوادث الممكنة من النفايات المعدية وحصر قدر الإمكان عمليةتصريفها و مخاطر حالة حوادث السير، وكذا مراقبة النفايات الخطرة أثناء التنقل، تنتهج المنشأة الصحيةأومنتجو صنف النفايات العلاجية إستراتيجية تضم الإجراءات التالية :

أ. **وثيقة الحركة:** التي دوما تتبع النفايات من مكان إنتاجها إلى مكان التخلص منها، وعبر التنقل يكمل الناقل الجزء المتبقي من الوثيقة التي في نهاية مطافها ترجع إلى المنتج.

[1] سراي أم السعد، المرجع السابق، ص 126.

ب. **الشخص الطبيعي أو المعنوي:** الذي يضمن نقل النفايات المعدية لابد أن يكون مسجل ومرخص له من قبل السلطات المكلفة بالتشريع في مجال النفايات أومعروف لدى المنشأة الصحية.

ج. منشآت التصريف والتخلص من النفايات: لابد أن تتحصل على رخصة من السلطات المكلفةبالتشريع في مجال النفايات وسلطات التصريف والتخلص من نفايات النشاطات العلاجية الخطرة[1].

و أضافت في ذلك منظمة الصحة العالمية، أنه يجب أن تصاحب النفايات مذكرة شحن من نقطة الإفراز وحتى التخلص النهائي، وبعد هذه المرحلة يتعين على جهة النقل أن تستكمل الجزء من مذكرة الشحن المحتفظ بها بصورة خاصة وإعادتها إلى الجهة التي تحققت فيها النفايات[2]، كما ينبغي أن تكون المؤسسة الناقلة مسجلة لدى سلطات تنظيم قواعد النفايات أو معروفة لها، و يجب أن تحصل مرافق المناولة والتخلص على تصريح صادر عن سلطات تنظيم قواعد النفايات يسمح لها بمناولة النفايات الطبية – الأحيائية والرعاية الصحية الخطرة والتخلص منها[3].

الفرع الثاني: الطرق الآمنة لمعالجة النفايات الطبية

يقصد بالطرق الآمنة لمعالجة النفايات الطبية تقنيات معالجتها، وهي الطرق التي تمكن من تغيير ميزات وخواص المواد الخطيرة لجعلها أقل خطورة ويمكن التعامل معها بأكثر أمان، كما يمكن نقلها أو جمعها أو تخزينها أو التخلص منها بدون أن تسبب أضرار[4].

---

[1] فيلالي محمد الأمين،المرجع السابق، ص 108.

[2] ب الأمم المتحدة للبيئة، مبادئ فنية بشأن للإدارة السليمة بيئيا للنفايات الطبية – الأحيائية و الرعاية الصحية، المرجع السابق، ص 44.

[3] Journées Nationales sur l'hygiénehospitaliére " Réalite et perspective " du 22 et 23 Décembre 2002, au C.A.M de ANNABA, p17.

[4] الطاهر إبراهيم الثابت، المحارق وطرق معالجة النفايات الطبية،info@lybianmedievalwaste.com ، مقال منشور في الموقع الالكتروني الليبي الخاص بالمخالفات الطبية، نشر بتاريخ 072017/17، ص01.

وهناك من يجعل معالجة النفايات الطبية الخطوة السادسة في إدارة هذه النفايات بعد عملية نقلها، على أساس انها تغيير طبيعة التكوين البيولوجي أو الكيميائي للنفايات الطبية، لجعلها غير سامة أو غيرمعدية، ومن الضروري أن تكون جميع النفايات المعدية معالجة قبل التخلص النهائي منها[1].

و طرق المعالجة متعددة ومختلفة جدا في المحصلة والناتج النهائي و لكل طريقة ميزاتها وعيوبها قد لا تتوافق طريقة معينة مع نوع النفايات المراد معالجتها ، فلكل صنف من النفايات طريقة للمعالجة تتلاءم وخاصية وطبيعة المواد المكونة لها، وعلى العموم مختلف أساليب المعالجة تنصب في أربع طرق كبرىوهي:

أ. الطريقة الآلية.

ب. الطريقة الحرارية.

ج. الطريقة الكيميائية.

د. الطريقة الإشعاعية[2].

كما أنه يوجد العديد من طرق وأساليب معالجة وتخلص من النفايات بمنشآت المعالجة والتخلص النهائي منها، تنتهجها المنشآت الصحية بشروط ملائمة للبيئية والسلامة الصحية للمجتمع وبتكلفة معتبرة موافقة لقدراتها، تهدف من ورائها تكييف كل صنف من أصناف نفاياتها مع أسلوب المعالجة المناسب.

إن إدارة النفايات الطبية من أهم المواضيع الملحة نظرا لما ينجم عن سوء إدارتها من مخاطر صحية وبيئية تنعكس على السكان المحليين والمتعاملين معها بشكل مباشر، لذا ينبغي أن تخضع لتقنين خاص بها من أجل تفادي مخاطرها وهي سلسلة من الإجراءات المتكاملة التي

[1] عمار سيدي دريس، المرجع السابق، ص 91.

[2] سراي أم السعد، المرجع السابق، ص 123-124.

يتوجب القيام بها ابتداء من الجمع الذي ينبغي أن يتم بشكل منفصل عند نقطة المنشأ وذلك حسب نظام تصنيف معين للنفايات[1].

وبالتالي بعدما يتم تصريف ونقل نفايات النشاطات العلاجية خارج مقرات التخزين المركزي سواء إلى منشآت أو محطات المعالجة الداخلية بالمنشأة الصحية أو إلى منشآت المعالجة والتخلص النهائي خارج مقرها، تأتي مرحلة هامة تشكل الحلقة الأخيرة لتسيير نفايات النشاطات العلاجية يعتمد فيها إلى تعطيل الميكروبات والجزيئات الدقيقة الضارة والمتواجدة بها والتخلص من مختلف الملوثات، وذلك للحد من آثارها ومخاطرها التي إن لم تعالج وتلقى في الأوساط البيئية على شكلها تسبب كوارث ومشاكل بيئية وصحية جسيمة[2].

و في ذلك ينبغي أخذ الاعتبارات التي تأخذ عادة عند اختيار الطريقة والتقنية المناسبة للمعالجة و هي كالآتي:

- ✓ طبيعة النفايات والخطر الذي ينطوي عليها (المراد التخلص منها أو معالجها).
- ✓ الوعي الكامل بالنفايات المصروفة (النفايات المفرزة والمخزنة بالطريقة القانونية).
- ✓ التأثيرات الضارة المحتملة للنفايات المصروفة على البيئة.
- ✓ العمل على أخذ الاحتياطات اللازمة في طريقة التخلص من النفايات الطبية[3].
- ✓ تكاليف التخلص وغير ذلك من التكاليف.
- ✓ الأخطار المهنية العامة والمخاطر على منتجي هذه النفايات ومناوليهاوالعاملين.
- ✓ التأثير العام لمعمل أو معدات التخلص أو التصريف على البيئة المحلية والعامة[4].

[1] رولا ابا زيد،المرجع السابق، ص 111.

[2] فيلالي محمد الامين، المرجع السابق، ص 114.

[3] سراي أم السعد، المرجع السابق، ص 124.

[4] ت م الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية، المرجع السابق، ص152.

و ينبغي إذا اقتضى الأمر إبطال مفعول النفايات الطبية الأحيائية والرعاية الصحية أوتحويلها إلى نفايات آمنة قبيل التخلص منها أو تصريفها بصورة نهائية، بالإضافة إلى أن يتخذ القرار الخاص بمعالجة هذه النفايات واختيار طريقة المعالجة وفقا للاعتبارات التالية:

أ. نوع وطبيعة مادة النفايات.

ب.مدى خطورة واستمرارية الكائنات التي في النفايات.

ج. كفاءة طريقة المعالجة.

د. الظروف التشغيلية لطريقة المعالجة[1].

فحسب منظمة الصحة العالمية يمكن تصنيف المعالجة الممكنة، وطرق التخلص من النفايات الخطرة، والنفايات شديدة الخطورة الناتجة عن مؤسسات الرعاية الصحية ذات المصادر القليلة، والتي تستخدم برامج الحد الأدنى لإدارة النفايات إلى ثلاثة أنواع:

- العمليات الحرارية.
- العمليات الكيميائية.
- عمليات الاحتواء[2].

أما بالنسبة للتشريع الجزائري، لدينا المرسوم التنفيذي المحدد لكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية[3]، أشار إلى كيفية معالجة النفايات الطبية "النفايات المتكونة من الأعضاء الآدمية أي الجسدية، النفايات المعدية النفايات السامة"[4]، في المادة 22 من نفس المرسوم ، إذ يتم معالجة النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية بقرار مشترك بين الوزراء المكلفون بالبيئة و الصحة و الشؤون الدينية،بينما النفايات السامة تعالج بنفس طريقة النفايات الخاصة، وهذا ما أكدته المادة

[1] سراي أم السعد،المرجع السابق، ص 127.

[2] بالأمم المتحدة للبيئة، مبادئ فنية بشأن للإدارة السليمة بيئيا للنفايات الطبية الأحيائية و الرعاية الصحية، المرجع السابق، ص 47.

[3] المرسوم التنفيذي رقم 478/03المؤرخ في 09 ديسمبر 2003 ج ر العدد 78، المرجع السابق، ص 05.

[4] لأن المشرع الجزائري صنف النفايات الطبية ضمن ثلاثة أصناف في المادة 03 من المرسوم 478/03.

23 من نفس المرسوم، ثم نص على عملية الردم في المواد الموالية له (من المادة 24 إلى غاية المادة 29)، في حين استثنى النفايات المشعة من هذا المرسوم بموجب نص المادة 30 من نفس المرسوم[1]، أي أن النفايات المشعة لا تخضع لنفس شروط معالجة النفايات المعدية والنفايات السامة والنفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية المحددة في هذا المرسوم.

أما المرسوم التنفيذي المتعلق بشروط التنظيف و جمع النفايات الصلبة الحضرية ومعالجتها[2] السالف الذكر، فلقد نص المشرع في القسم الثالث منه في المادة 12 و 13 منه، على عملية حرق النفايات الاستشفائية من طرف المؤسسة الصحية ما يلاحظ في هذا المرسوم ان المشرع نظم عملية حرق النفايات الطبية فقط من الهئية المنتجة لها، أي اكتفى فقط بطريقة واحدة، بغض النظر عن انواع النفايات الطبية.

لكن بالرجوع إلى القانون رقم 19/01[3]، نلاحظ أن المشرع الجزائري نظم طرق معالجة النفايات الطبية في المادة 03 منه في فقرتها 16[4]، وهي :

- المعالجة الحراريةالمعالجة الفيزوكيميائية.
- المعالجة البيولوجية.
- التفريغ.
- الطمر.
- الغمر.
- التخزين.

[1]إذ تنص المادة 30 من نفس المرسوم على ما يلي: "يستثنى من مجال تطبيق هذا المرسوم تسيير النفايات المشعةالناتجة عن استعمال الذرات المشعة من أجل التشخيص والعلاج بالأشعة".

[2]المرسوم التنفيذي رقم 378/84 المؤرخ في 15 ديسمبر 1984، المرجع السابق.

[3]المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها ج ر العدد 77، مرجعسابق، ص9.

[4]تنص المادة 16/03 على مايلي: إزالة النفايات: كل العمليات المتعلقة بالمعالجة الحرارية والفيزيوكيميائية والبيولوجية والتفريغ و الطمر و الغمر والتخزين وكل العمليات الأخرى .....".

وتعتبر المبادئ السابقة مبادئ تندرج ضمن المبادئ العامة للبيئة المتعارف عليها عالميا والمتمثلة في: مبدأ الحذر، مبدأ من يلوث يدفع مبدأ العمل مبدأ المساهمة مبدأ التعاون، مبدأ الإعلام، ولقد وضعت إضافة إلى ما ذكر مبادئ أخرى ضمن المادة 03 من القانون 10/03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة[1].

ومما سبق يتضح ان عملية معالجة النفايات الطبية تمر بمرحلتين هما:

1. مرحلة المعالجة المسبقة لنفايات النشاطات العلاجية.
2. مرحلة التخلص النهائي لنفايات النشاطات العلاجية.

أولا: المعالجة المسبقة للنفايات الطبية

يقصد بها العملية الاولية التي تخضع لها النفايات الطبية قبل التخلص منها، فمن بين الأساليب والتقنيات المستعملة في المعالجة المسبقة لنفايات النشاطات العلاجية المعدية والخطرة نجد ما يلي[2]:

1. التعقيم البخاري (المعالجة الحرارية):

تعتبر من التقنيات الحرارية التي ينصح بعدم استعمال الطرق والتقنيات الأخرى للمعالجة المسبقة إلا في حالة فشلها أو عدم ملائمتها، وإلى أمد قريب كانت تستعمل في معالجة المعدات الطبية والكميات المنتجة من النفايات في العلاج المخبري (التحاليل الطبية)، وتطورت مع الوقت لمعالجة الكميات المعتبرة للنفايات المعدية تحت شروط واستعمالات مضبوطة، وتتمثل تقنية التعقيم البخاري في وضع البخار باتصال مباشر مع النفايات بطريقة مراقبة وتحت ضغط عالي داخل حاويات خاصة مقفلة تسمى"المعقام"، والذي له مواصفات عالمية متفق عليها، بحيث يسمح للبخار بالنفاذ والاختراق لكل أجزاء النفايات ومعالجة الأحجام المتزايدة وفي وقت قصير، ودون الاختراق والنفاذ للبخار داخل

[1] خالد بوجعدار – فيلالي محمد الأمين، مرالمرجع السابق، ص 07.

[2] حسن محمد محمدعمار، المرجع السابق، ص134.

النفايات المضغوطة بداخل المعقام إبطال تأثيرات العدوى لا تكون كلية والتعقيم لا يتم بشكل فعال

2. التعقيم بالحرارة الجافة:

التعقيم بالحرارة الجافة تعرض فيه النفايات لدرجات حرارة عالية بمدة زمنية معينة تضمن تعقيم كامل لكل أجزاء النفايات، وضمنها يجب مراقبة إجراءات التعقيم بإضافة مؤشر أو ترتيبات القياس الموافقة لمعرفة جودة التعقيم، وتكون وحدات أو أجهزة التعقيم مزودة بتجهيزات مراقبة درجات الحرارة مستقلة عن الأجهزة الموجهة لقياس المؤشرات والمراقبة[1].

كما يمكن إعادة استخدام المعدات الطبية والمعدات الأخرى المستخدمة في مؤسسة الرعاية الصحية بشرط أن تكون مصممة لهذا الغرض وتتحمل عمليات التعقيم، ويمكن أن تشتمل المواد القابلة لإعادة الاستخدام على بعض الأدوات الحادة مثل المشارط والإبر المستخدمة تحت الجلد والمحاقن والقوارير الزجاجية والحاويات ...الخ[2]، وبعد الاستخدام يجب أن تجمع هذه المواد بشكل منفصل عن المواد غير القابلة لإعادة الاستخدام، وتغسل بعناية خصوصاً في حالة الإبر المستخدمة تحت الجلد، والتي يمكن أن تكون قد علقت بها قطيرات معدية، وبالرغم من أنه لا يوصى بإعادة استخدام الإبر المستخدمةتحت الجلد، ولكنها قد تكون ضرورية في المؤسسات التي لا يمكنها شراء محاقن وإبر تستخدم لمرة واحدة، ويجب أن لا يجري تعقيم المحاقن البلاستيكية والقسطرات (أوالقناطير) حرارياً أو كيميائياً بل يجب طرحها جانبا[3].

[1] فيلالي محمد الأمين، المرجع السابق، ص 126.

[2] Comité international de la Croix-Rouge (CICR), opo.cit, p 87.

[3] ت م الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية، المرجع السابق، ص 51.

و على هذا الاساس فإن عملية التعقيم بالحرارة الرطبة (SteamSterilisation) طريقة آمنة للبيئة وأقل تكلفة في التشغيل و تحتاج إلى متخصصين[1]، وهي طريقة يتم بها تعريض النفايات إلى بخار متشبع تحت ضغط عالي داخل أحواض خاصة مقفلة تسمى الأوتوكليف لها مواصفات عالمية متفق عليها، بحيث يسمح للبخار إلى النفاذ واختراق كل النفايات وتكون هذه الأحواض مقاومة وصامدة ضد الحرارة والضغط الناشئ عن عمليات التشغيل[2].

فلقدسمح المشرع الجزائري و حتى التشريعات المقارنة بامكانية معالجة النفايات الطبية تدويرها، على إعتبار أن هناك نوع من أنواع النفايات الطبية صالحة للاستعمال مرة ثانية، لكن بعد اعادة تدوريها مما يتطلب تعقيمها من الاستعمال الأول لها حتى تكون صالحة للاستعمال الثاني، و ما يؤكد ذلك نص المادة 09 من القانون 19/01[3]، التي تمنع اعادة استعمال نفايات المواد الكيماوية، فبمفهوم المخالفة ، أن هنالك نفايات طبية يمكن اعادة استعمالها لكن بعد تعقيمها (كتلك التي تقوم بشرائها مصانع الالعاب و الاواني المنزلية أو مخابر و معامل التجميل).

3. التعقيم أو التطهير الكيميائي:

تعتمد هذه الطريقة على تعريض النفايات إلى عناصر كيميائية لها صفات قاتلة للمكروبات، ويوجد حاليا حوالي ثمانية آلاف مطهر معروف، والتي تستعمل في أنظمة معالجة النفايات المعدية تتمثل غالبا في مركبات الكلور وبعض المطهرات كالمركبات "الزئبقية والفينولات واليود والكحولات، وفينول كلور مطهر، وأحماض النمليك، ومكونات كحول اليود وكحول فرمول"، والتي تؤخذ بعين الاعتبار عند اختيارها تطورات المخاطر

[1] وفقا للنظام الداخلي للمنشآت الخاصة بالتعقيم يجب أن تعتمد على عمال مؤهلين لذلك و أصحاب خبرة في هذا المجال، لأنها تخضع لمعايير يجب احترامها.

[2] سرايأم السعد، المرجع السابق، ص 133.

[3] المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها،المرجع السابق، ص 11.

التي قد تنجم عن طبيعة المكروبات المعالجة ضمن صنف النفايات، وكذا تواجد المواد العضوية البروتينية وطبيعة المساحة والمعدات والأجهزة الموظفة لإنجاز التعقيم الكيميائي، حيث أنالعناصر الكيميائية يجب أن تستعمل بتراكيز محددة خلال فترة نفاذ منصوح بها من قبل الصانع، ومكيفةمع الشروط والظروف المرتبطة باستعمالها والعمل بها، إضافة إلى الجانب البيئي المحيط بالعملية[1]. ورغم نجاحها في القضاء على المكروبات إلا في بعض الحالات مثل تواجد الغبيرات (جسم صغير وظيفته إحداث التناسل (اللاشقي) وبعض الفطريات والفيروسات، فإنه ينصح عدم اعتمادها كطريقة نهائية لتعقيم النفايات إلا حالة عدم جدوى باقي الطرق الحرارية، رغم وجود بعض المحاولات لتطويرها باعتماد المزج بين الطريقة الميكانيكية (التقطع) والطريقة الكيميائية لضمان نفاذ للمطهرات داخل كل أجزاء النفايات، لكن للأضرار والآثار الكيميائية على البيئة الحيوية وسلامة العاملين يبقى أسلوب التعقيم الكيميائي بديل مدرج في مؤخرة السلمية[2].

و عند تقييم أو الحكم على عمليات التطهير، ينبغي ألا يغيب عن الأذهان أن أحد المبادئ الأساسية لمكافحة الأوبئة يتمثل ضرورة منع انتشار مسببات الأمراض و حصر التلوث في الأشياء الأصلية الملوثة وتبعاً لذلك تطبق الشروط التالية:

ينبغي الحفاظ على معايير العملية في جميع السطوح الداخلية والخارجية لمادة النفاية و عند الضرورة، في الأجزاء الداخلية لمادة النفاية في حالة ما يسمى بالنفاية الرطبة على سبيل المثال، ويتم تصميم (معايير العملية بحيث تشمل الفئات ألف وباء وجيم) قائمة

[1] سرايأم السعد، مرجالمرجع السابق، ص 134.

[2] فيلالي محمد الأمين،المرجع السابق، ص 129.

مواد التطهير وعمليات التطهير التي قام باستعراضها والموافقة عليها المكتب الألماني الفيدرالي لشؤون الصحة[1].

لقد اتسع استخدام التطهير الكيميائي الآن و المستخدم بشكل روتيني في الرعاية الصحية لقتل الكائنات الدقيقة (الميكروبات) العالقة بالمعدات الطبية والأرضيات والجدران ليشمل معالجة نفايات الرعاية الصحية، حيث تضاف المواد الكيميائية إلى النفايات لقتل أو تثبيط الكائنات المسببة للأمراض التي تحتويها، و أكثرها استخداما لتطهير نفايات الرعاية الصحية هي مركبات الألدهيدات و مركباتالكلورين و أملاح الأمونيوم و المركبات الفينولية، ويعد التطهير الكيميائي مناسبا لمعالجة النفايات السائلة مثل الدم أو البول أو البراز أو مياه الصر الصحي للمستشفى، ومع ذلك فإن نفايات الرعاية الصحية الصلبة حتى النفايات شديدة الخطورة بما فيها المستنبتات الميكروبيولوجية، والأدوات الحادة..... إلخ.

ثانيا: المعالجة النهائية للتخلص من النفايات الطبية

عند إجراء المنشآت الصحية ومنتجي نفايات النشاطات العلاجية لأساليب المعالجة المسبقة حسب إمكانياتهم سواء داخل مقراتهم أو خارجها وعلى مختلف الأصناف التي تسمح بإجراء عمليات معالجة مسبقة وإمكانية استرجاعها وتدويرها، توجه النفايات المعالجة وغير المعالجة إلى التخلص البيئي النهائي منها بغية إما التخلص منها أو التقليل منها قدر الإمكان، ويكون ذلك بطريقتين اثنين هما الترميد التقليل من النفايات أو التفريغ في المفارغ المهيأة خصيصا لنفايات النشاطات العلاجية[2].

وهناك من يضيف طريقة ثالثة ألا وهي الحرق.

[1]ب الأمم المتحدة للبيئة، مبادئ فنية بشأن للإدارة السليمة بيئيا للنفايات الطبية – الأحيائية و الرعاية الصحية،المرجع السابق، ص 82.

[2]فيلالي محمد الأمين،المرجع السابق، ص 131.

1. عملية الترميد:

تعود فكرة حرق النفايات الصلبة إلى عام 1876م ببريطانيا، وبعدها انتشرت في و.م.أ، وتم إنشاء أول مرمد للنفايات في ألمانيا عام 1893 م في مدينة هامبورج بهدف القضاء على الأوبئة والأمراض المنتشرة، ومنذ ذلك الوقت أدخلت الكثير من التحسينات على مرامد النفايات، حيث أصبحت اليوم تبنى على أسس علمية حديثة، ومهما كان نوع المرامد التي تستعمل لحرق النفايات و التخلص النهائي منها تتمثل أهدافها في الوصول إلى:

أ. إتلاف العناصر والمكونات والنفايات الكيميائية الممرضة الخطيرة.

ب.تقليل قدر الإمكان المخاطر المحتملة والتلوث

ج. تقليل حجم وكمية النفايات ما بين 90-95

د. تحويل الرواسب الناجمة إلى مواد يعاد استعمالها أو قابلة للتفريغ في المفارغ الصحية.

هـ. استغلال واستعمال الحرارة المنبعثة[1].

ويتم اتخاذ قرار ترميد نفايات النشاطات العلاجية المعدية والخطرة من قبل مسؤولي المنشآت الصحية أو حائزي هذا الصنف من النفايات انطلاقا من الإمكانيات التي يتوفرون عليها، والشروط والإملاءات التي تضعها التشريعات المرتبطة بمنشآت معالجة النفايات، ويكون ذلك على شقين، إما على مستوى المنشآت الصحية أو على مستوى منشآت الترميد الخارجة عن مقر المنشأة الصحية أو منتجي نفايات النشاطات العلاجي[2].

إن الترميد الأسلوب المختار لمعظم نفايات الرعاية الصحية الخطرة، ولا زال يستخدم على نطاق واسع ومع ذلك، فإن طرق المعالجة البديلة التي تم تطويرها حديثا قد

[1] فيلالي محمد الأمين،المرجع السابق، ص 132.

[2] ت م الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية، المرجع السابق، ص71.

أصبحت متزايدة الشيوع، ويجب أن يتم الاختيار النهائي لنظام المعالجة بعناية على أساس عوامل مختلفة يعتمد الكثير منها على الظروف المحلية نذكر منها:

- ضرورة التطهير
- الاعتبارات الصحية والبيئية.
- تقليل الحجم والكتلة .
- اعتبارات السلامة والصحة المهنية.
- كمية النفايات المطلوب معالجتها والتخلص منها أي طاقة استيعاب النظام.
- أنواع النفايات المطلوب معالجتها والتخلص منها .
- متطلبات البنية التحتية.
- خيارات المعالجة والتقنيات المحلية المتاحة
- خيارات التخلص النهائي المتاحة
- متطلبات التدريب لتشغيل الطريقة المختارة .
- اعتبارات التشغيل والصيانة
- المساحات المتاحة.
- موقع منطقة المعالجة ومرفق التخلص والمنطقة المحيطة بهما.
- تكاليف الاستثمار والتشغيل.
- قبول الجمهور.
- المتطلبات التنظيمية[1].

وهذا ما يؤكد اعتماد الكثير من الدول على عملية الترميد في القضاء و التخلص النهائي على النفاياتالطبية، خاصة دول العالم الثالث[2].

[1] ت م الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية، المرجع السابق، ص72.

[2] فيلالي محمد الأمين، مرجالمرجع السابق، ص 133.

ومما سبق تعتبر عملية الردم من أقدم الطرق المتبعة وإلى الآن لا توجد مخاطر من استعمال طريقة الردم للمخلفات الطبية والبيولوجية إذا تمت إجراءات الردم بطريقة صحيحة وآمنة وهي طريقة مثالية لدول العالم الثالث، ولكنه لا يفضل استعمالها في حالة النفايات الطبية المشعة ونفايات أدوية العلاج الكيماوي فهناك طرق أكثر أمانا منها[1].

أي بعد أن تتم المرحلة الأولى لمعالجة النفايات الطبية من فرز و جمع و تخزين و نقل نفايات الرعاية الصحية، تأتي المرحلة الثانية و التي تعرف بالتخلص النهائي لهذه النفايات و التي تتمثل في مرحلة الردم، المعالجة الحرارية و الفيزيولوجية و التفريغ، إذ تعد عملية الردم أول خطوة للتخلص من النفايات.

و تجرى عمليات معالجة النفايات الخطرة غير القابلة لإعادة الاستخدام والتدوير عن طريق ردم النفايات الخطرة في حفر ردم خاصة مجهزة ومعزولة عن باقي مفردات النظام البيئي[2].

وعند استعمال المنشآت الصحية ومنتجي نفايات النشاطات العلاجية لأساليب المعالجة المسبقة حسب إمكانيات سواء داخل المقرات أو خارجها، وعلى مختلف الأصناف التي تسمح بإجراء عمليات معالجة مسبقة وإمكانية استرجاعها وتدويرها، توجه النفايات المعالجة وغير المعالجة إلى التخلص البيئي النهائي منها، بغية التخلص أو التقليل منها قدر الإمكان، ويكون ذلك بطريقتين هما: الترميد أو التفريغ في المفارغ المهيأة خصيصا لنفايات النشاطات العلاجية[3].

ويكون ذلك على شقين إما على مستوى المنشآت الصحية أو على مستوى منشآت الترميد الخارجة عن مقرها، أما التفريغ في المفارغ فالممارسة المثلى لابد وأن تتم على

[1] سرايأم السعد، المرجع السابق، ص 136.

[2] خالد أحمد فهمي، المرجع السابق، ص 32.

[3] خالد بوجعدار – فيلالي محمد الأمين، مرجالمرجع السابق، ص 14.

مستوى مفارغ مهيأة لصنفها وآمنة بيئيا "مفارغ مهيأة خصوصا"، وفي حالة عدم وجود حل للتفريغ بالنسبة لتخلص المنشآت الصحية من النفايات المعدية، فإن ذلك سيؤدي إلى تزايد المخاطر البشرية والبيئية حالة تعريض تلك النفايات، مما يستدعي على منتجي النفايات المعدية إجراء المعالجة المسبقة للنفايات وفق إحدى الأساليب والطرق المذكورة آنفا[1].

و يعرف الترميد على أنه عملية أكسدة جافة تحت حرارة عالية تختزل النفايات العضوية والقابلة للاحتراق إلى مواد غير عضوية، ومواد غير قابلة للاحتراق وتؤدي إلى تقليل كبير في حجم ووزن النفايات، ويتم اختيار هذه العملية عادة لمعالجة النفايات التي لا يمكن إعادة تدويرها أو إعادة استخدامها أو التخلص منها في موقع الطمر، ينتج عن احتراق المركبات العضوية غالباً إنبعاثات غازية تشمل البخار وثاني أوكسيد الكربون وأوكسيد النيتروجين وبعض المواد السامة مثل: المعادن والأحماضبالإضافة إلى متبقيات صلبة على شكل رماد، وفي حال عدم التحكم في ظروف الاحتراق بشكل مناسب، فسوف ينتج أيضاً أول أكسيد الكربون السام ويحتوي الرماد والمياه العادمة الناتجة عن العملية أيضا على مركبات سامة والتي يجب معالجتها لمنع التأثيرات العكسية على الصحة والبيئة[2].

وهذا من أجل إبطال تأثير مخاطر العدوى عند نقطة إنتاج النفايات، وخلق استقلالية تسيير ومعالجة النفايات دون اللجوء إلى المقاولة من الباطن في معالجتها، وكذا تكييف وتشغيل المرمد مع سيرورة إنتاج النفايات وعدم نقل النفايات المعدية والخطرة عبر الطرقات العمومية للتخلص منها، حيث متابعة عملية التخلص تقع على مسؤولية المنشآت الصحية، لكن هذه الايجابيات قد تقابلها بعض المعوقات حالة تشغيل المرمد داخل المقر خاصة: التكاليف المعتبرة للاستثمار في شراء المرمد ولواحقه (معالج

[1] سراي أم السعد، المرجع السابق، ص 137.

[2] ت م الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية،المرجع السابق، ص 71-72.

الانبعاثات الغازية ورواسب الرماد التكاليف المرتفعة لتشغيله متطلبات الصيانة المتجلية وتعبئة مساحة مقر المرمد داخل المنشأة الصحية، ومن بين المراحل المنصوح بها للمنشآت الصحية لبناء وتشغيل محكم وفعال لنظام الترميد على مستوى مقرها[1].

ومن خلال ما سبق يتضح انه رغم قدم عملية التردم، إلا أنها تظل أفضل الطرق للقضاء على النفايات الطبية، سواء من الناحية الصحية أو الناحية الاقتصادية.

وتتلخص عملية ترميد النفايات في تسجيل كل المعلومات المتعلقة بهوية منتج النفايات ووزن النفايات، المعرفة كمية المواد المتوفرة للحرق ومن ثم تفريغها في خزان جمع النفايات المتواجد بالمرمد، و الذي تتوفر فيه مواصفات خاصة كالحجم الموافق لأحجام الحاويات والأكياس ومدة التشغيل اللازمة إلى منع تطاير الغبار وانتشار الروائح، ثم تقوم غرافة بنقل النفايات من المخزن إلى فتحة تغذية المرمد بالنفايات، حيث تحرق بتوفير كميات كافية من الهواء تضمن عملية حرق[2]، وذلك لحرق جميع المواد القابلة للحرق وتحت درجة حرارة جيدة تتراوح بين 900 و 1200 مئوية ومنع تصاعد الروائح، مع تزويد المرمدبأجهزة تصفية الغازات المنبعثة من الملوثات وإخراج الغازات الأخرى غير الملوثة إلى الغلاف الجوي،وتفصل المواد والرواسب المتبقية وغير القابلة للحرق من حجم النفايات الأصلي، وتتراوح نسبة المواد والرواسب من عملية ترميد النفايات بحسب معدات وأجهزة الترميد المتوفرة والتي منها : الأفران المتوازنة بمشابك أوعلى الأرض (نسبة عدم الإحراق الكلي 15%)[3].

[1] فيلالي محمد الأمين،المرجع السابق، ص 131.

[2] فيلالي محمد الأمين،المرجع السابق، ص132.

[3] الطاهرإبراهيم الثابت، المرجع السابق، ص01.

وللإشارة فإن عملية الترميد تتميز نفاياتها بخصائص عديدة، نذكر منها على سبيل المثال قيمة التسخين تختلف بالنسبة للمرمدات ذات الغرفة الواحدة (pyrolytic) عن حرارة للمرمدات الحرارية ذات الغرفالمزدوجة[1].

- محتوى المواد القابلة للإحتراق أعلى من 60%.
- محتوى المواد الصلبة غير القابلة للإحتراق تحت 50 % .
- محتوى المواد الدقيقة غير القابلة للإحتراق تحت 20 % .
- محتوى الرطوبة تحت30[2].
- البلاستيك المهلجنمثل"البولي فينيل" .
- النفايات ذات المحتوى العالي من الزئبق أو الكادميوم، مثل الترمومترات المكسورة والبطارياتالمستهلكة .
- والألواح الخشبية المبطنة بمادة الرصاص.
- أمبولات مغلقة أو أمبولات تحتوي على معادن ثقيلة.

2. عملية الحرق:

هي عملية أكسدة جافة تحت حرارة عالية تحول النفايات العضوية والقابلة للاحتراق إلى مواد غير عضوية، ومواد غير قابلة للاحتراق وتؤدي إلى تقليل كبير في حجم ووزن النفايات، ويتم اختيار هذه العملية عادة لمعالجة النفايات التي لا يمكن إعادة تدويرها، أو التخلص منها في موقع الطمر[3]، وتتم عملية الحرق على مستوى المحارق والتي يوجد منها العديد من الأنواع منها:

[1]هي الوحدات المعتمد عليها في عملية حرق النفايات الطبية في المحرقة، والتي تختلف باختلاف التطورات التكنولوجيا في الدولة.

[2]ت م الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية، المرجع السابق، ص 73.

[3]الطاهرإبراهيم الثابت، المرجع السابق، ص 02.

- **محارق البرولوتيك المزودة بمصفيات للغاز (Pyrolyticincinerationwith an efficient gascleaning):**

وهي المحارق ذات غرفة مزدوجة من مز اياها القدرة العالية في التعقيم بالأخص عند مع النفايات المعدية و بعض المخلفات الصيدلانية والكيماوية، درجة حرارتها، من 800 إلى 900 مئوية و لها قدرة استيعابية من 200 كغ / اليوم إلى 10 طن اليوم وهذا يرجع إلى حجم المستشفيات وعادة ما تستخدم المحارق بقدرة 1 طن اليوم للمستشفيات الكبيرة[1].

- **المحارق ذات الحجرة الواحدة (Single chamberwithdusreduction):**

مع أجهزة تقليل الغبار هذه المحارق مختلفة الأنواع والأشكال فمنها أنواع بسيطة وأنواع أكثر تطور لها درجة عالية في التعقيم والتقليل من حجم ووزن النفايات والرماد الباقي يمكن ردمه وهي فعالة في معالجة النفايات المعدية، و إنتاجها لكميات كبيرة من الأبخرة والتي تحتوي على غازات سامة مثل الديوكسين، ودرجة حرارتها من 800 درجة مئوية الغير الصالحة للتخلص من مخلفات الأدوية السامة والمخلفات الطبية المشعة، وغير فعالة مع بعض المركبات الغير عضوية و والمقاومة لدرجات الحرارة العالية، غير أنه لا يفضل استعمال هذا النوع في الدول التي تعاني من مشاكل تلوث الجوي[2]، و مثال ذلك الغلاف الجوي لجمهورية "مصر" الذي يحتوي على نسبة عالية من التلوث.

[1] ب الأمم المتحدة للبيئة، مبادئ فنية للإدارة السليمة بيئيا للنفايات الطبية، المرجع السابق، ص 88.

[2] سرايأم السعد،المرجع السابق، ص 139.

- **محارق دوارة ذات دراجات حرارة عالية (Rotary Kilnsincinerators):**

هذا النوع فعال مع النفايات الصحية المعدية بما فيها النفايات المعدية الحادة والباثولوجية والكيميائية والصيدلانية بما فيها مخلفات العلاج الكيماوي وغير فعالة مع النفايات الصحية المشعة والنفايات المحتوية على كميات كبيرة[1].

إذ يقتصر دور هذه المحرقة على تدوير النفايات الطبية و حرقها بدرجة حرارة عالية عن طريق الدوران، لأن النفايات تتكون أيضا من المعادن الثقيلة والتي ينتج عنها أبخرة سامة مثل الرصاص والكادميوم والزئبق، و الحرارة في هذا النوع تتراوح 1600 درجة مئوية والقدرة الاستيعابية تتراوح من 0.5 إلى 3 طن الساعة، وهي مكلفة من الناحية الاقتصادية وتحتاج لتقنيات عالية وفنيين مؤهلين وتحتاج لصيانة دورية منها تغيير الأسطوانة الحرارية الدوارة على فترات[2].

- **المحارق الصغيرة الحجم (Drum or Brick in cinerator) :**

وهي أبسط أنواع المحارق وتسمى أحيانا بالمحارق الحقلية ، فهي عبارة عن برميل من الحديد أوالحجارة مفتوح الجانبين توضع فيه أكياس النفايات المراد التخلص منها والبرميل موضوع على شباك لدخول الهواء فوق حجارة تتحمل الحرارة ويتم إشعال النار في الحطب تحت البرميل، لها مقدرة عالية في التقليل من وزن وحجم النقابات ويمكن ردم الرماد ولا تحتاج إلى شخص مؤهل لتشغيلها و قليلة التكلفةيمكن لها القضاء على 99% من الميكروبات ولا يمكن لها القضاء الكامل على الكيماويات والنفايات الصيدلانية فأغلب الأحيان لا تصل درجة الحرارة إلى 200 درجة مئوية إنتاجها لكميات كبيرة من الأبخرة السوداء والرماد المتطاير والغاز[3].

[1] ت م الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية، المرجع السابق، ص 71.

[2] مسعودي مريم، المرجع السابق، ص 156.

[3] سراي أم السعد، المرجع السابق، ص 140.

و للإشارة فإن هذه المحارق تم إنشاءها بالاعتماد على نوع النفايات الطبية و تركيبها، بالاضافة إلى كمية إنتاجها و حجمها، و خاصة المخاطر التي يمكن أن تنتج عنها و هذا النوع من المحارق بسيط نجده في اغلب المؤسسات و المراكز الصحية، لأنه لا يتطلب أي اجراءات و يتم استعماله عشوائيا من طرف عمال النظافة[1].

- **المحارق المتنقلة (Mobile Incinerators):**

هي محارق متكاملة ذات تقنيات عالية موضوعة على عربات خاصة، حيث تنتقل العربة إلى مصادر النفايات الصحية كالمستشفيات، هذه طريقة حديثة وتستعمل حالياً في بعض الدول. ومن مزاياها تجنب نقل النفايات خلال الشوارع وتكون مزودة بمصفاة تعمل على تقليل الغازات السامة والغبار المتطاير من عملية الاحتراق[2].

وفي ذات السياق قامت وكالة حماية البيئة الامريكية بوضع هذا التقسيم تم على أساس معيارالتركيب وأما على أساس معيار الحجم فتقسم المحارق إلى:

- **محارق صغيرة:** سعتها أقل من 91 كغ/ الساعة من النفايات.
- **محارق متوسطة:** سعتها بين 91-22 كغ/الساعة.
- **محارق كبيرة:** سعتها تفوق 227 كغ الساعة[3].

3. عملية التفريغ في المفارغ:

تعتبر طريقة التفريغ في المفارغ أو في أماكن محددة من أسهل عمليات التخلص من النفايات والتي لا تستدعي تجهيزات وهياكل كبيرة، وتوجد عملية التفريغ على مستوى أربع أصناف من المفارغ المراقبة، مدة حياة كل منها تختلف باختلاف المفرغة المختارة:

[1] الطاهر ابراهيم الثابت المحارق و طرق معالجة المخلفات الطبية، المرجع السابق، ص 12.

[2] الطاهر ابراهيم الثابت المحارق و طرق معالجة المخلفات الطبية، مالمرجع السابق، ص 13.

[3] سراي أم السعد، المرجع السابق، ص 128.

أ. **المفارغ التقليدية:**حيث تفرغ النفايات على طبقة عازلة سمكها 1.5 إلى 2 متر وتغطى يوميا بمواد هامدة مثل الرمال مع تسويتها، يحدث على مستواها تخمر هوائي حالة الرياح[1].

ب. **المفارغ المضغوطة:**والتي تعتبر مساحتها كبيرة لاحتواء التدفقات الكبرى للنفايات التي تلقى، والتي ترص بآلات الضغط على طبقة سمكها 30 إلى 50سم، وذلك لتقليل حجم النفايات والحد من الملوثات ويحدث بها تخمر لا هوائي[2].

ج. **المفارغ التي مع السحق المسبق للنفايات:** تتطلب وحدة سحق وآلة شحن، لوضع النفايات المسحوقة على مستوى موقع به طبقة عازلة سمكها 1.5 متر، وعملية التخمر للنفايات تحدث إما قبل عملية السحق أو بعدها، غير أن تغطية المفرغة لا تتم بشكل يومي إلا في حالة التخلص من الروائح الكريهة.

د. **مفارغ استقبال النفايات مضغوطة بأشكال:** وهذا بشكل أكبر ضغط ممكن لتكديسها في المفارغ بأحجام 1 م 3، وعند كل آخر تكديس يتم وضع طبقة تراب ب 10 سم[3].

المبحث الثاني: آثار النفايات الطبية في الجزائر

[1] الطاهر إبراهيم الثابت المحارق و طرق معالجة المخلفات الطبية، المرجع السابق، ص 14.

[2] فيلالي محمد الأمين، مرالمرجع السابق، ص 134-135.

[3] محمود محمد محمود ضيفة، إدارة نفايات الرعاية الصحية بمستشفى السلاح الطبية، أم درمان، السودان، رسالة ماجستر، 2015، ص35.

إن القانون يعمل على تحديد مسؤولية منتجي نفايات النشاطات الطبية، وذلك حسب طبيعة الأشخاص المعنويين والطبيعيين بطبيعة هذه النفايات التي تخلفها أنشطتهم الاستشفائية عن طريق تحديد أنواعها واصنافها وطريقة تسييرها كما أن تزايد حجم النفايات الطبية تعتبر من أكبر المشاكل التي تواجه المسؤولين نظرا لتكاليف جمعها ونقلها وكيفية التخلص منها بطريقة آمنة لتفادي أضرارها على البيئة والصحة الإنسانية وفي حالة وقوع الضرر يجب تحديد المسؤول قانونيا عن ذلك وهذا ما يجعل النفايات الطبية عائقا كبيرا من الناحية القانونية ومن الناحية التقنية والمالية، نظرا لخطورتها على الصحة العمومية عامة وصحة الأفراد المتعاملين معها خاصة كان من الضروري وضع خطة تحديد مسؤولية الأفراد وصلاحيات كل جهة معينة بالتعامل مع هذا النوع من النفايات الخطيرة وضمان العمل في بيئة آمنة وإذا ما ألحقت أضرارا بالغير يتم تحديد المسؤول عن ذلك قانونا للمضرور جراء هذه الأخيرة خاصة العمال الذين يعملون في المؤسسات الصحية وكانت الآثار جد خطيرة بالأمراض المعدية جراء انتقال العدوى بسبب عملية تداول النفايات[1].

المطلب الأول: المسؤولية المدنية عن فعل النفايات الطبية

إن النطاق المسؤولية المدنية الناجمة عن النفايات الطبية يتكون فيها كل المسؤوليتين العقدية والتقصيرية ولكن غالبا ما تكون المسؤولية المدنية الناجمة عن النفايات الطبية مسؤولية تقصيرية وذلك لعدم وجود الرابطة العقدية بين الشخص المسؤول عن أعمال تصفية النفايات الطبية والمتضرر إلا في حالة قليلة وأيضا الضرر الناجم عن النفايات الطبية يتسم بطبيعة خاصة ويتطلب اختيار المسؤولية التقصيرية على العموم[2].

الفرع الأول: المسؤولية التقصيرية عن أضرار النفايات الطبية

[1] حمادي شيماء، بولخوةروميسة، النظام القانوني لتسيير النفايات الطبية في الجزائر، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في ميدان الحقوق والعلوم السياسية، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، 2021– 2022، ص53 .

[2] عز الدين عثماني، المرجع السابق، ص 650.

تقوم المسؤولية التقصيرية على الإخلال بالالتزام القانوني وهو إلتزام عام واحد فرضه القانون لعدم الإضرار بالغير فالقواعد التقليدية لهذه المسؤولية تقوم على وجود الخطأ والضرر والعلاقة السببية بينهما مع أعمال هذه العناصر في نطاق هذه المسؤولية وأثناء محاولات تطبيق قواعد المسؤولية البيئية التقصيرية على كافة أشكال أضرار التلوث البيئي وخاصة النفايات الطبية نجد أنها تعترضها عدة صعوبات منها صعوبة إثبات الضرر البيئي وكذا قيام رابطة السببية بالمعنى التقليدي وأيضا صعوبة إثبات الضرر التقصيري فمن المتصور أن يطالب المتضرر من النفايات الطبية بالتعويض عما أصابه من أضرار مادية ومعنوية جراء التخلص العشوائي غير الآمنوتدخل في هذا المجال مسؤولية صاحب العمل عن الأضرار التي تلحق العاملين في الحقل الطبي والتي يقصد بها الأضرار الناتجة عن التعامل مع هذه النفايات[1].

أولا: المسؤولية على أساس الخطأ واجب الإثبات

يقدر الفقه الفرنسي أن المادتين 1382 و 1383، من القانون المدني بعموميتها تكونان قابلتان للتطبيق على الأضرار البيئية بوجه عام بل إنه من الممكن أن يتزايد دورهما في المستقبل ويريدون على النصوص الخاصة الواردة ضمن أنظمة جديدة ومتعددة تفرض إلتزامات محددة بهدف حماية البيئة مثل تلك التي تقع على عاتق منتجي حائزي نفايات ويستشهدون في هذا الصدد بالعيارات الصارمة التي وردت في المادة الثانية من قانون 1975/07/15 المتعلق باستبعاد النفايات فلقد نص القانون على أن كل شخص ينتج أو يحوز نفايات في ظروف من شأنها أن تولد الضوضاء والروائح بالطريقة عامة بل تحدث ضررا لصحة الإنسان والبيئة ويكون ملزما بأن يكفل له أو يؤمن له استبعادها طبقا لنصوص القانون الحالي وفي الظروف التي من شأنها تجنب مثل هذه الآثار، وفي القانون الجزائري لا شك أن المادة 124 من القانون المدني تنطبق على الأضرار البيئية الناجمة عن النفايات الطبية متى أثبت المضرور خطأ محدث الضرر وبالنظر إلى النصوص التشريعية الخاصة التي أنشأت إلتزامات قانونية

[1] دلال بليدي، المرجع السابق، ص185.

محددة لمن يمارسون النشاط العلاجي ترتب مسؤولياتهم عن الأضرار التي تلحق الإنسان أوالبيئة.

ثانيا: الضرر

الضرر بشكل عام هو الأذى الذي يصيب الشخص في حق من حقوقه أو في مصلحةالمشروعة له بحيث يجعل مركزه أسوأ مما كان قبل ذلك، وقد يكون ضررا بيئيا أو ضررا شخصيا وهذا الأخير في المسؤولية التقصيرية إما أن يكون ضررا جسديا أو ماديا أو معنويا ويجب أن يكون ضررا مباشرا أي ناتج مباشرة عن الفعل الضار الذي ارتكبه مصدر النفايات وشخصيا أي أن يحرك المضرور دعوة مباشرة بسبب الضرر الذي لحق به أن يمس مصلحة مشروعة يحميها القانون سواء كان هذا الضرر متوقعا أم لا وضرر بيئي ذو طبيعة خاصة لكونه يمس بالأوساط الطبيعية الحيوانية والنباتية وبالتالي يكون ضرر غير شخصي حيث يتعلق بالمساس بشيء لا يملكه شخص معين، بل شيء مستعمل من قبل الجميع وعلى هذا الأساس نجد أن المشرع الجزائري قد منح للجمعيات البيئية حق التمثيل القانوني للحد من التجاوزات والاعتداءات البيئية[1].

ثالثا: العلاقة السببية

هي ركن مستقل في المسؤولية التقصيرية لا يقوم بدونها فهي تمثل الرابطة بين الخطأ والضرر الناتج عنه، ويقع عبء إثبات العلاقة السببية على المضرور بجميع الطرق الإثبات حيث يترتب على إثباتها قيام المسؤولية وعلى نفيها زوال واختفاء هذه المسؤولية[2]، حيث تعتبر الركن الثالث من أركان المسؤولية التقصيرية وهي الأساس بنشوء الحق بالمطالبة بالتعويض فالقانون يشترط على من لحقه الضرر إثبات وجود علاقة السببية بين الخطأ والضرر الذي لحق به حتى يتمكن من المطالبة بالتعويض فإذا لم ينشأ عن الخطأ ضرر فلا يعقل بأي حال من الأحوال أن يطالب المضرور بالتعويض عن ضرر يسببه الغير ويكون الضرر إما مباشرة أو

[1] عز الدين عثمان، المرجعالسابق، ص 652.

[2] http://elearning.univ-biskra.dz

بالتسبب والمدعي عليه إذا أراد دفع المسؤولية عنه يجب أن ينفي علاقة السببية وذلك من خلال إثبات السبب الأجنبي الذي لا دخل له فيه سندا لنص المادة 261 من القانون المدني[1].

الفرع الثاني: المسؤولية العقدية الناتجة عن النفايات الطبية

المسؤولية العقدية هي المسؤولية الناشئة عن الإخلال بالتزام عقدي يختلف باختلاف ما يشتمل عليه العقد من إلتزامات فهي جزاء الإخلال بتنفيذ إلتزام ناشئ عن العقد الذي يجب عليه تنفيذه هو الذي تتمثل في الإلتزام بالتعويض عن الضرر الناتج عن الإخلال بأحد الإلتزامات الواردة في العقد، وعليه فإن المسؤولية العقدية تقوم عند الإخلال بإلتزام تعاقدي ترتب عن عقد صحيح ومتى كان العقد صحيحا يجب تنفيذه طبقا لما اشتمل عليه ويترتب عنه إلتزامات وحقوق في ذمة كل من الطرفين حتى تقوم المسؤولية في حالة إخلال أحدهما بإلتزامه ومطالبة الطرف الآخر بحقوقه فقد تقوم عملية تداول النفايات الطبية على روابط عقدية بدءا من الجمع والنقل والفرز والتخزين والمعالجة وصولا إلى التخلص النهائي منها سواء كان العقد في مرحلة واحدة أو مرحلتين وتتعدد الفروض التي تقوم فيها علاقة عقدية في مجال الأضرار الناتجة عن النفايات الطبية بين المضرور ومحدث الضرر التي تنشأ عنها قيام المسؤولية العقدية في حالة مخالفات المتعاقد أو الإخلال بإلتزامتعاقدي[2].

أولا: الأساس الذي تقوم عليه المسؤولية العقدية

إن الاساس الجوهرية للمسؤولية العقدية في الخطأ العقدي، يتجسد في عدم التنفيذ أو التأخر في التنفيذ أو التأخر في التنفيذ المعيب للإلتزام العقدي إلا أنه في مجال الأضرار البيئية يكون من المفيد تدليل عبء الإثبات على الموضوع ولهذا نادا الفقه بحقيقة الأضرار البيئيةخاصةماتولده النفايات السامةأو الضارة يمكن أن تسري عليه آلية العيوب الخفية للشيء المبيع الذي يوفر مزايا مؤكدة للمضرور[3].

---

[1] حماة الحق للمحاماة http://www.google.com/amp/s/jordan-lawyer.com

[2] ليزة عبد العزيز أحمد محمود، المرجع السابق، ص 58- 59.

[3] حمادي شيماء، بولخوةروميسة،المرجع السابق، ص61.

1. ضمان العيوب الخفية:

رغم عدم وجود أحكام للقضاء الجزائري في هذا الخصوص إلا أن نصوص القانون المدني الجزائري في هذا الشأن تسمح للقضاء بتوفير ذات الحماية لمضروري نفايات الآليات القانونية.

2. الالتزام بالإعلام والنصح:

يرى الفقه الحديث بضرورة وجود إلتزام الإعلام بل وبالنصيحة أيضا في مجال الاتفاقيات المتعلقة لمعالجة ونقل النفايات بحيث يقع هذا الإلتزام على عاتق من يعهد إلى المتعاقد الآخر بهذه النفاياتلمعالجتها أو نقلها وتنعقد المسؤولية العقدية للأول إذا اثبتت مخالفة هذا الإلتزام أو أصابه الناقل أو الغير بضرر.

ثانيا: حكم شرطالتحويل المخاطر على طرف دون آخر

من الجائز قانونا عندما يبرم عقد بين منتج النفايات ومن يقوم بمعالجة أو نقل هذه النفايات أن يتضمن هذا العقد بندا بمقتضاه يتحمل المنتج مخاطر ما يمكن أن تسببه هذه النفايات من أعباء مالية سواء أن تمثلت في أعباء الغير عن ما يلحقهم بسببها من أضرار أو إلتزامات مالية تفرضها السلطة الإدارية من اتخاذ الاحتياطات الضرورية لمنع انتقال الإصابة إلى المواقع أوإعادة الحال إلى ما كانت عليه[1].

المطلب الثاني: الجرائم المترتبة عن فعل النفايات الطبية

يتعرض كافة العاملين بمنشآت الرعاية الصحيةبالإضافةإلى المرضى وزوارهم لخطورة العدوى بالميكروبات الكائنات الحية الدقيقة الممرضة التي قد تنقلها إليهم النفايات الخطرة التي يتم تداولها داخل المنشآت هذه النفايات تصنف على أنها خطرة وملوثة للبيئة وناقلةللأمراض القاتلة، كذلك يمكن اعتبار الأدوات الحادة المحقن، الأوردة الحية الدقيقة تهديدا لصحة الإنسان وعليه فإن التخلص غير السليم للنفايات الطبية قد يؤدي بالدرجة الأولى إلى أضرار صحية تمس بصحة الإنسان خاصة بعض أنواع النفايات الطبية الخطيرة الحامل أمراض معدية تنتقل

[1] حمادي شيماء، بولخوةروميسة،المرجع السابق، ص63.

عن طريق العدوى كالتخلص من النفايات الطبية تحمل مرض معدي ورميها في المفارغ العادية تنشأ هذه الجريمة،إذا ما أدت النفايات الطبية إلى أضرار تمس بالإنسان أي سببت له أضرار صحية حيث أن المشرع الجزائري لم ينظم المسؤوليات القانونية المترتبة عن أضرار النفايات الطبية بل اكتفى بالإشارة إلى تسيير النفايات في قوانين مبعثرة أي لم يخصها بقانون مستقل مما يجعلنا نلجأ إلى الإلتزامات التي نص عليها في القوانين بما يتعلق بإدارة النفايات الطبية من عملية الفرز والنقل، الجمع والتخزين، إلى غاية التخلص النهائي منها[1].

الفرع الأول: المسؤولية المدنية الأضرار البيئية الناتجة عن تسيير النفايات الطبية

إن نطاق المسؤولية المدنية الناجمة عن النفايات الطبية تكون فيها كلا من المسؤوليتين العقدية والتقصيرية ولكن غالبا ما تكون المسؤولية المدنية الناجمة عن النفايات الطبية مسؤولية تقصيرية وذلك لعدم وجود الرابطة العقدية بين الشخص المسؤول من أعمال تصفية النفايات الطبية المتضررة إلا في حالة قليلة وأيضا الضرر الناجم عن النفايات الطبية ليتم بطبيعة خاصة ويتطلب اختيار المسؤولية التقصيرية على العموم، تثار المسؤولية المدنية في ظل القواعد الخاصة التي تنظم تسيير وإدارة النفايات الطبية بسبب مخاطرها والأضرار التي تنتج عنها[2].

أولا: النظرية الذاتية كأساس قانوني للمسؤولية التقصيرية عن نفايات النشاطات العلاجية

لم يتضمن قانون البيئة الجزائري و القوانين ذات الصلة بنفايات النشاطات العلاجية قواعد خاصة بالمسؤولية المدنية عن الأضرار البيئية التي قد تلحق الإنسان أو البيئة، الأمر الذي يستدعي الرجوع إلى القواعد العامة الواردة في القانون المدني الجزائري، ويقصد بأساس المسؤولية، السبب الذي من اجله يضع القانون عبئ تعويض الضرر على عاتق شخص معين، لأن تحديد أركان المسؤولية التقصيرية يتأثر إلى حد بعيد بالأساس الذي تقوم عليه، و وفقا

[1] دلال بليدي، المسؤولية القانونية عن النفايات الطبية، المرجع السابق، ص29.

[2] حمادي شيماء، بولخوةروميسة،المرجع السابق، ص64.

لأحكام القانون المدني الجزائري تقوم المسؤولية المدنية سواء كانت عقدية أو تقصيرية على ثلاثة أركان يجب توافرها وهي: الخطأ، الضرر، وعلاقة السببية بينهما[1].

1. **الخطأ:** أي أن المسؤولية التقصيرية تقوم على أساس الخطأ، سواء كان واجب الإثبات كما في حالة المسؤولية عن الفعل الشخصي[2]، أو خطأ مفترض يقبل إثبات العكس كما في مسؤولية متولي الرقابة، أو لا يقبل إثبات العكس كما في مسؤولية حراسة الشيء[3].
فالمسؤولية التقصيرية عن نفايات النشاطات العلاجية في نطاق النظرية الذاتية قد تكون مسؤولية عن على الأضرار البيئية الناجمة عن الفعل الشخصي ، حيث تنطبق المادة 124 من القانون المدني الجزائري النفايات الطبية متى أثبت المضرور خطأ محدث الضرر.
2. **الضرر:** يعد الركن الثاني من أركان هذه المسؤولية ، فقد يكون ضررا بيئيا أو ضررا شخصيا وهذا الأخير في المسؤولية التقصيرية أما أن يكون ضررا جسديا أو ماديا أومعنويا، ويجب أن يكون ضررا مباشرا، أي ناتج مباشرة عن الفعل الضار الذي ارتكبه مصدر النفايات شخصيا، و على المضرور أن يحرك دعواه مباشرة بسبب الضرر الذي لحق به، و أن يمس مصلحة مشروعة يحميها القانون سواء كان هذا الضرر متوقعا أولا[4]، والسؤال الذي يطرح إذا كان الأفراد يستطيعون المطالبة بالتعويض عن الضرر الذي يلحق بهم أو بممتلكاتهم ، فمن يستطيع المطالبة بالتعويض الذي يلحق بالأوساط البيئية ؟ أو ما يعرف بالضرر الجماعي[5]، لأن الضرر البيئي ضرر ذو طبيعة خاصة لكونه يمس بالأوساط الطبيعية الحيوانية والنباتية ، وبالتالي يكون ضرر غير شخصي

[1] سوالم سفيان، المرجع السابق، ص 359.

[2] لأن المسؤولية الشخصية تقوم عن عمل شخصي يصدر من المسؤول نفسه، مما يجعله واجب الإثبات.

[3] CLEMENT Cyril, HUGLO Christan, op.cit; p 141.

[4] CLEMENT Cyril, HUGLO Christan, op.cit; p 142.

[5] وليد عايد عوض الرشيدي،المدنية عن تلوث البيئة، دراسة مقارنة، رسالة ماجستر، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط 2012، 71.

حيث يتعلق بالمساس بشيء لا يملكه شخص معين ، بل شيء مستعمل من قبل الجميع وعلى هذا الأساس أكفل المشرع الجزائري الجمعيات البيئية حق التمثيل القانوني ضد الأضرار والمخاطر البيئية[1].

وبالتالي يكون ضرر غير شخصي حيث يتعلق بالمساس بشيء الذي يملكه شخص معين، بل شيء مستعمل من قبل الجميع وعلى هذا الأساس نجد أن المشرع الجزائري قد منح للجمعيات البيئية حق التمثيل القانوني للحد من التجاوزات و الاعتداءات البيئية، حيث تنص المادة 80 من القانون 10/03 المتعلق بحماية البيئة على أنه: "دون الإخلال بالأحكام القانونية السارية المفعول يمكن للجمعيات المنصوص عليها في المادة 87 أعلاه رفع دعوى أمام الجهات القضائية المختصة عن كل مساس بالبيئة ، حتى في الحالات التي لا تعني الأشخاص المنتسبين لها بانتظام"[2].

3. **العلاقة السببية:** و التي يقصد بها وجود علاقة مباشرة ما بين الخطأ الذي ارتكبه المسؤول والضرر الذي أصاب المضرور و السببية هي الركن الثالث من أركان المسؤولية، و هي ركن مستقل عنركن الخطأ[3]، إن وقوع الضرر والفعل الخاطئ لا يعني بالضرورة قيام المسؤولية بل البد من اتصال الفعل الخاطئ بالضرر بصلة مباشرة ومحققة ، أي أن يكون الضرر نتيجة مباشرة للخطأ هذه هي العلاقة السببية، وفي مجال الأضرار البيئية فإن إثبات العلاقة السببية بين الخطأ والضرر البيئي أمر لا يخلو من الصعوبة، لأن الوقوف على مصدر الضرر ليس بالأمر السهل، كذلك إذا تداخلت عدة أسباب في إحداث الضرر البيئي بالإضافة إلى سوء تسيير أو معالجة أو إزالة نفايات النشاطات العلاجية، فأيها السبب المنتج أو الفعال والسبب العارض في تحديد المسؤولية.

---

[1] سوالم سفيان،المرجع السابق، ص 366.

[2] القانون رقم 10/03 المؤرخ في 19 يوليو 2010 يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة ج ر عدد 43

[3] سوالم سفيان، مرجع سابق، ص 367.

ثانيا: النظرية الموضوعية كأساس قانوني للمسؤولية التقصيرية عن النفايات الطبية

العلاجية اذا كانت أركان المسؤولية التقصيرية القائمة على أساس النظرية الذاتية الخطأ هي والضرر وعالقة السببية بين الخطأ والضرر، ففي الواقع تبدوا المسؤولية المدنية عن نفايات النشاطات العلاجية في إطار النظرية الذاتية معقدة من هذا الجانب حيث تظهر صعوبة تحديد الخطأ، وصعوبة تتعلق بالضرر وصعوبة في علاقة السببية بين الخطأ والضرر، فعلى الرغم من احتفاظ المسؤولية المدنية بأساسها القانوني، إلا أن توسع مجال الضرر البيئي الذي أدى إلى التوسع في مفهوم الضرر ليتسع لجميع الأضرار البيئية[1]، فالمسؤولية الموضوعية هي مسؤولية قانونية استثنائية تقوم على فكرةالضرر حيث تلزم المسؤول قانونا بتعويض الضرر الذي يلحق بالغير ولو بغير خطأ منه، وتتأسس هذهالنظرية على أحد الأسس التالية:

❖ **الأساس الأول: نظرية المخاطر المستحدثة (التبعية)**

ومقتضاها أن كل من استحدث خطرا للغير سواء بنشاطه الشخصي أو باستخدامه أشياء معينة يلزم بتعويض الضرر الذي يصيب الغير عند تحقق الخطر، وبغض النظر عن وقوع الخطر منه أو عدم وقوعه، فالذي أوجد نشاطا خطرا يتحمل تبعته، هذه النظرية تدخل ضمن المسؤولية الناشئة عن الأشياء، لأنه من المتصور نقل العدوى أو المرض إلى الغير عن طريق الخطأ في اتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة الخاصة بالنفايات الطبية[2].

❖ **الأساس الثاني: نظرية العدالة**

هذه النظرية ترفض أن يتحمل المضرور ما وقع عليه من ضرر، فضلا على انه ليس من العدل أن يتحمله من لم يكن له في حدوثه دور أو نصيب، بل يستوجب أن يتحمل عبأها

[1] سوالم سفيان، المرجع السابق، ص366.

[2] محمد صديق محمد عبد الله،(الحماية القانونية للبيئة من التلوث) دراسة تحليلية مقارنة مجلة الرافدين للحقوق، مجلد 09، السنة الثانية عشرة، عدد 32 ، 2007، ص94.

من أحدث هذا الضرر ونتائجه، أي أن أساس هذه النظرية هو تطبيق العدل فكل متسبب في إحداث الضرر بارتكاب خطأه يتحمل المسؤولية على ذلك، و لا يمكن انساب الخطأ إلى شخص أخر[1].

❖ **الأساس الثالث: نظرية الغرم بالغنم**

من مساوئ نظرية تحمل التبعة بصورتها المطلقة أنها تجعل الشخص مسؤول عن النتائج الضارة على أي نشاط يبذله، وبالتالي سوف يؤدي إلى قتل النشاط النافع، وفكرة "الغرم بالغنم" ضيقت من حيث مداها، لكونها لا تشمل إلا جانبا من جوانب النشاط الفردي وهو النشاط الاقتصادي و تترك باقي النشاطات[2]، فالمقصود بالغنم هو الغنم الاقتصادي وليس كل غنم، أما عن نفي المسؤولية المدنية عن نفايات النشاطات العلاجية، في إطار النظرية الذاتية التي تقام على الخطأ المفترض الذي لا يقبل إثبات العكس أو في إطار النظرية الموضوعية التي لا ترتبط بالخطأ بل بالضرر، يمكن للمدعى عليهأن يدفع مسؤوليته إذا تمكن من إثبات السبب الأجنبي كالقوة القاهرة أو فعل الغير أو فعل المضرور، فإذا دفع المسؤول مسؤوليته بإثبات السبب الأجنبي انتفت مسؤوليته بانتفاء السببية[3]، والملاحظبالنسبة للتشريع الجزائري البيئي هو عدم وجود نص خاص يقيم المسؤولية المدنية عن الضرر البيئي على أساس النظرية الموضوعية، مما يجعل هذه المسؤولية تبقى على أساس الخطأ إما واجب الإثبات إذا تعلق الأمر بالمسؤولية عن الفعل الشخصي، أو مفترض لا يقبل إثبات العكس إذا تعلق الأمر بمسؤولية المتبوع عن أعمال التابع، أو مسؤولية حارين الشيء[4].

---

[1] محمد صديق محمد عبد الله، المرجع السابق، ص 95.

[2] سوالم سفيان،المرجع السابق، ص 368.

[3] تنص المادة 127 من ق المدني الجزائري على أنه : "إذا أثبت الشخص أن الضرر قد نشأ عن سبب لا يد له فيها كحادث مفاجئ أو قوة قاهرة أو خطأ صدر من المضرور أو خطأ من الغير، كان غير ملزم بتعويض هذا الضرر، ما لم يوجد نص قانوني أو اتفاق يخالف ذلك".

[4] محمد صديق محمد عبد الله، المرجع السابق، ص 96.

الفرع الثاني: المسؤوليةالجزائريةللأضرارالبيئيةالناجمة عن تسيير النفايات الطبية

يتمتع موضوع المسؤولية الجنائية للأشخاص المعنوية أهمية خاصة في مجال تلويث البيئة نظرا لأن العديد من جرائم تلويث البيئة تتم عن طريق هذه الأشخاص ومن خلال ممارسةأنشطتها الخدميةأو التجارية وفي هذا الإطار تنعقد الاختصاصات وتتشابك على نحو يصعب معه تحديد مساهمةالمخالفين في النشاط الإجرامي وإسناد النتيجة ماديا ومعنويا إلى فردأوأفراد بعينهم مما قد يؤدي إلى إفلات الفاعلين للجريمة جميعهم من الإدانة فلا يبقى فاعل سوى الشخص المعنوي، ولقيام المسؤوليةالجنائية عن سوء تسيير النفايات يجب توفر ثلاثة شروط نص عليها المشرع الجزائري في نص المادة 51 مكرر من قانون العقوبات وهي ارتكاب إحدى الجرائم البيئية بسبب سوء تسيير النفايات الطبية، ارتكاب الجريمة من شخص طبيعي له حق التعبير عن إرادة الشخص المعنوي وارتكاب الجريمة لحساب الشخص المعنوي.

أولا: جريمة الأضرار بالبيئةالناتجةعن فعل النفايات الطبية

يتضح من نص المادة 51 مكرر من قانون العقوبات الجزائري أن المشرع حداد المسؤوليةالجنائيةللأشخاصالمعنوية عن الجرائم المنصوص عليها في قانون العقوبات أو القوانين الخاصة على سبيل الحصر ومنها قانون حمايةالبيئة وقانون تسيير ومراقبة وإزالة النفايات وقانون المياه.....إلخ فيجب أن يكون النص الجنائي المجرم للإعتداء على البيئة واضح ودقيق بحيث تكون مهمة القاضي سهلة في تحديد نوع الجريمةالبيئيةوالعقوبةالمقررة لها[1].

1. الركن المادي للجريمةالبيئية:

يتمثل في السلوك الإجرامي والذي يمكن أن يكون سلوكا إيجابيا من خلال القيام بفعل أو سلبيا كالإمتناع فالسلوك الإجرامي هو الفعل الصادر من طرف الجاني الذي يؤدي إلى الإضراب بالمصالح المراد حمايتها.

[1] حمادي شيماء، بولخوةرمسة، المرجع السابق، ص 66، 67.

2. الركن المعنوي للجريمةالبيئية:

يتمثل في القصد الجنائي والخطأ والقصد الجنائي يتمثل في نية وإرادة الجاني في ارتكاب الفعل مع علمه بارتكابالجريمةأما الخطأ يمكن أن يكون عمديا أو غير عمديا.

ثانيا: ارتكابالجريمةالبيئيةمن شخص طبيعي له حق التعبير عن إرادة الشخص المعنوي

تعتبر المسؤوليةالجنائية للشخص المعنوي مسؤولية غير مباشرة لأن الجريمة لا يمكن أن ترتكب إلا من شخص طبيعي باعتبار أن الشخص المعنوي كائن غير مجسم وليس له إرادة حرة[1]، بالرجوع إلى نص المادة 51 مكرر من قانون العقوبات الجزائرية نجد أن المشرع أخذ بالتحديد الضيق للأشخاصالطبيعية الذي يسأل عنهم الشخص المعنوي فلا تقوم مسؤوليةالمنشأة حيث يكون منوطإليهم والإشراف على المنشأة.

ثالثا: مسؤولية الشخص المعنوي جنائيا عن جرائم إساءة التخلص من النفايات الطبية

لكي يسأل الشخص المعنوي يجب أن تكون الجريمة التي ارتكبت من طرف الاعضاء أوممثلين قد وقعت لحساب الشخص المعنوي فلا يكفي لإنعقاد مسؤولية الأشخاص المعنوية جزائيا أن ترتكب الجريمة من طرف الممثلين الشرعيين للشخص المعنوي بل لابد أن تقع هذه الجرائم لحساب الشخص المعنوي لتستبعد الجرائم التي يرتكبها الشخص الطبيعي لحسابه الخاص سواء كانت مسيرا أو عامل عادي ويقصد بهذا الشرط أن يستفيد هذا الأخير من النشاط الذي قام به الشخص الطبيعي أي أن الجريمة ارتكبت بهدف تحقيق مصلحة له كتحقيق ربح أو إلحاق ضرر ويستوي أن تكون المصلحة ماديةأو معنوية مباشرةأو غير مباشرةوالجريمة تقع لحساب الشخص المعنوي عندما ارتكب الأفعال بغرض ضمان سير أعمال الشخص المعنويوتحقيق أغراضه حتى ولو لم تحصل أيه فائدة وقد أخذ المشرع الجزائري بهذا الشرط في نص المادة 51 مكرر من قانون العقوبات ويمكن تطبيقه بالنسبةللمساءلةالجزائيةللأشخاصالمعنوية وعليه فإن قام مسير العيادةأو صاحبها بالتخلص من

[1] عبدلي نزار، المسؤوليةالجزائية للعيادات الخاصة عن سوء تسيير النفايات الطبية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة 20 أوت 1955، سكيكدة، ص 33- 34.

النفايات الطبيةالناتجةالعيادة بطريقة غير قانونية تسببت في تلوث بيئي فإن العيادةالطبيةبالإضافةإلى إمكانية مساءلتها مدنيا يمكنكذلك مساءلتها جزائيا وقد نصت المادة 58 من القانون رقم 01/ 19 المؤرخ في ديسمبر 2001 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها على عقوبةالغرامةالمالية من 50,000 الى 100,000 دج على عدم تصريح منتج أو حائز للنفايات الخاصةالخطيرة ومن بينها النفايات الطبية بالمعلومات المتعلقة بالنفايات الطبية[1].

ملخص الفصل الثاني:

تم التطرق في هذا الفصل إلى الإطار التسييري والتنظيمي للنفايات الطبية تتطلب فرزها وجمعها وتخزينها ونقلها والتخلص منها بشكل سليم التعقيم بالبخار والتعقيم بالحرارة الجافة والتطهير الكيميائي بالإضافة إلى عمليتي الترميد والحرق، وعملية التفريغ في المفارغ حيث أن سوء إدارتها من شأنها إقامة المسؤولية المدنية عن فعل النفايات الطبية إذا ما سببت أضرار

[1] عبدلي نزار، المرجع السابق، ص 35.

تستلزم التعويض فقط سواء كانت في شكل مسؤولية عقدية أو مسؤولية تقصيرية والأمر لا يتوقف هنا فقط بل يمكن إثارة المسؤولية الجزائية عن فعل تلك النفايات أيضا إذا شكلت هذه الأخيرة جرائم ماسة بالبيئة والصحة العامة والتي تستلزم وفقا للقانون توقيع عقوبات على تلك الجرائم.

خاتمة

الخاتمة:

تناولنا في بحثنا موضوع النظام القانوني لتسيير النفايات الطبية في الجزائر التي تشكل الخطر الأول على حياة العاملين في الميدان ومقدمي الرعاية الصحية من أطباء وممرضين....إلخ حيث أنهم يتعاملون معها بصفة يومية لما تقتضيه مهنتهم كما أنها تشكل خطرا على البيئة إذا تم التخلص منها بشكل غير سليم، ولقد توصلنا إلى مجموعة من النتائج والتوصيات وكذا الاقتراحات:

❖ **النتائج:**

- مفتاح التسيير الفعال لنفايات خدمات الرعاية الصحية هو عملية الفرز حيث تعتبر المرحلة الأكثر أهمية لضمان تتبع النفاية الطريق المناسب لها مرورا بالتخزين ثم النقل للمعالجة والتخلص.
- رغم تعدد الطرق ووسائل معالجة النفايات خدمات الرعاية الصحية بمختلف الأساليب والتكنولوجيا الحديثة إلا أن المؤسسات الاستشفائية العمومية من المشاكل والآثار السلبية.
- تعد مخاطر النفايات الطبية إذ لها تأثيرات خطيرة على البيئة كما لها أضرار على صحة الإنسان من خلال دخول الفيروسات والميكروبات جسم الإنسان بعدة سبل.
- إن الأكثر عرضة للأمراض الناتجة عن تقنية الحرق غير المناسب هم العمال المكلفون بمعالجة النفايات أولا وثانيا المجموعات السكانية المحيطة بالمنشآت الصحية.
- تعتبر تقنية التعقيم بالبخار من أكثر التقنيات كفاءة وفعالية على أساس أنها أقل خطرا وأقل تكلفة ولا تسبب أي تلوث للهواء كما تضمن تقليص حجم النفايات والتحكم في مخاطرها البيئية.
- إنجاز آخر التكنولوجيا للقضاء على النفايات الطبية.
- وضع قوانين لتسيير النفايات الطبية وحماية البيئة بشكل واضح ودقيق.

- مسؤولية تسيير النفايات لا تقع على الدولة فقط بل تستلزم جهود الجهات المعنية والمجتمع ككل.

❖ **التوصيات:**

- ضرورة تفعيل نصوص القانون الجزائري فيما يخص جانب طرق معالجة النفايات خدمات الرعاية الصحية من حيث معداتها ومؤسساتها و كيفيات تنفيذه.
- إنشاء محارق ذات تقنية عالية لحماية البيئة من التلوث أو استبدال طريقة الحرق بطرائق معالجة صديقة للبيئة.
- الاستفادة من خبرات الدول الرائدة بالمجال وذلك بإبرام اتفاقيات تعاون هدفها تكوين مختصين جزائريين في هذا الإطار.

❖ **الاقتراحات:**

- خلق خلايا تحسيسية داخل الجماعات المحلية.
- ضرورة تفعيل نصوص القانون الجزائري فيما يخص جانب طرق معالجة النفايات الطبية من حيث معداتها مؤسستها وكيفية تنفيذها.
- ضرورة تنصيب مسؤول يعمل تحت السلطة المدير العام لتسيير النفايات بالمؤسسات الاستشفائية مهمته العمل على وضع استراتيجيات وسياسات نظام تسيير المؤسسة نفاياتها وإعداد المخططات والتقارير عن وضعية النفايات بكل مراحلها داخل مختلف المصالح الاستشفائية.
- تطوير الوعي لدى العاملين في المؤسسات العمومية الاستشفائية على مفهوم تسيير النفايات الطبية وخطورتها.
- إنشاء محارق ذات تقنية عالية لحماية البيئة من التلوث.
- توفير معدات الصحةوالسلامةالمهنية من ألبسة، أحذية، قفازات، وكمامات، نظارات لحماية فريق العمل من الأخطار عن الاحتكاك المباشر بالنفايات الطبية.

- إنشاء تخصص على مستوى الدراسات الجامعية يهتم بالنفايات الطبية وتسييرها ومعالجتها وخلق فروع على مستوى مراكز التكوين المهني تختص بمجال تسيير النفايات الصحية لضمان يد عمل مؤهلة للعمل في المؤسسات الصحية خاصة في وحدات المعالجة.
- وأخيرا كإجابة عن الإشكالية المطروحة يمكن القول إن التدخل التشريعي في مجال التسيير النفايات الطبية ما زال تعوزه النجاعة والدقة في تناول هكذا مجال خطير وحساس.

المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

❖ **المصادر:**

أولا القرآن الكريم

ثانيا: القواميس

1. قاموس المنجد، 1998.

2. ابن منظور، لسان العرب، المجلد 13 بيروت ،لبنان، دار صادر، 2010.

ثالثا: القوانين

1. القانون رقم 03-83 المؤرخ في 5 فبراير 1983 المتعلق بحماية البيئة.
2. القانون 19/01 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، الجريدة الرسمية العدد ،77، الصادرة في 15 ديسمبر 2001.
3. المادة 01 من تعليمات إدارة النفايات الطبية في المملكة الأردنية الهاشمية رقم (01) سنة 2001، المنشورة في الجريدة الرسمية الأردنية، العدد 4511 بتاريخ 16 أكتوبر 2001.
4. القانون 10/03 المؤرخ 19 يوليو 2003 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 143 المؤرخة في 20 جويلية 2003، معدل ومتمم.
5. القانون 2004/49 المتعلق بشؤون النظافة العامة والمحافظة على المظهر الجمالي للبيئة.
6. ظهير شريف رقم 1/06/153 صادر في 22 نوفمبر 2006، بتنفيذ القانون رقم 28.00، المتعلق بتدبير النفايات والتخلص منها الجريدة الرسمية، العدد 5480 ، بتاريخ 7 دجنتر 2006.
7. القانون رقم 10/03 المؤرخ في 19 يوليو 2010 يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة ج ر عدد 43.
8. قانون الصحة الجديد الصادر تحت رقم 11/18 المؤرخ في 2 جويلية 2018، يتعلق بالصحة، ج ر العدد 46، بتاريخ 29 جويلية 2018.

رابع: المراسيم

1. المرسوم التنفيذي رقم 378/84، المؤرخ في 15 ديسمبر 1984 المتضمن تحديد شروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة الحضرية ومعالجتها الجريدة الرسمية للديموقراطية الجزائرية، العدد 47، الصادرة بتاريخ 23 ديسمبر
2. المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المؤرخ في 09 ديسمبر 2003، يحدد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية ج ر العدد 51.
3. المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المؤرخ في 19 ديسمبر سنة 2003 المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية. ج رالعدد 78.
4. المرسوم التنفيذي رقم 409/04 المؤرخ في 14 ديسمبر 2004، الذي يحدد كيفيات نقل النفايات الخاصة الخطرة ج ر العدد 81.
5. المرسوم التنفيذي رقم 315/05 المؤرخ في 10 ديسمبر 2005، يحدد كيفيات التصريح بالنفايات الخطرة ج ر العدد 01.

خامسا: القرارات

1. القرار الوزاري المشترك، المؤرخ في 04 أفريل 2011 المحدد لكيفيات معالجة النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية، الجريدة الرسمية، العدد 35 ، الصادرة بتاريخ 10 جوان 2012.

سادسا: المؤتمرات

1. استمارة المشاركة في المؤتمر العلمي الخامس، القانون والبيئة، يوم 23-24 أفريل 2018، كلية الحقوق، جامعة طنطا.

سابعا: التعليمات

1. تعليمات إدارة النفايات المتخلفة عن الرعاية الطبية في المؤسسات الصحية لعام 2012، الصادرة عنوزارة البيئة العراقية.

2. السيد كالين جورجيسكو، المقرر الخاص بالآثار الخام بنقل وإلقاء النفايات السمية الخطرة على المجتمع وحقوق الإنسان.

ثامنا: البروتوكولات

❖ **المراجع:**

أولا: المؤلفات والكتب

أ) المتخصصة:

1. سامح غرايبة، المدخل إلى العلوم البيئية، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 1998.

2. يحي وناس، دليل المنتخب المحلي لحماية البيئة، وهران الجزائر، دار الغرب للنشر والتوزيع، 2003.

3. كامل محمد المغربي الإدارة والبيئة والسياسة العامة الدار العلمية الدولية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة 01، عمان الأردن، 2001.

4. حسن أحمد شحاتة، تلوث البيئة، السلوكيات الخاطئة وكيفية مواجهتها، مكتبة الدار العربية للكتاب، مصر، 2000.

5. محمد السيد أرناووط، طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة، مكتبة الدار العربية للكتاب ، القاهرة، مصر، 2003.

6. عبد الرحمان السعدني و ثناء السيد عودة، مشكلات بيئية، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر.

7. عثمان محمد غنيم وماجدة أبو زنط، التنمية المستديمة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الطبعة 01 عمان 2007.

8. صالح محمد بدر الدين، المسؤولية عن نقل النفايات الخطرة في القانون الدولي، دار النهضة العربية، 2005.

9. رضا عبد الحليم عبد المجيد عبد الباري، المسؤولية القانونية عن النفايات الطبية، دار النهضة العربية، الطبعة الثانية، القاهرة 2015.

ب) العامة:

1. د/ عبد الرحمان محمد العسيوي، شرح قانون البيئة من المنظور النفسي والتربوي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية.
2. زهرة صادق العلوي، التلوث وحماية البيئة مركز البحرين للدراسات والبحوث البحرين، 2004.
3. د/ مصطفى يوسف كافي، التنمية المستدامة، شركة الاكاديميون للنشر والتوزيع، 2017.

ثانيا: رسائل الدكتوراه

1. حسن محمد محمد عمار، المسؤولية المدنية عن الأضرار البيئية الناشئة عن النفاياتالطبية، أطروحة دكتوراه، جامعة المنصورة، 2014، ص 102.
2. دلال بليدي، المسؤولية القانونية عن النفايات الطبية، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجيلالي اليابس سيدي بلعباس، 2018-2019.

❖ **رسائل الماجيستر:**

1. سونيا عباسي، إدارة النفايات الطبية الصلبة في مشافي جامعة دمشق، بحث لنيل شهادة الماجستير في الهندسة المدنية، كلية الهندسة المدنية، جامعة دمشق، 2005.
2. فيلالي محمد الأمين، التسيير المستدام للنفايات النشاطات العلاجية، رسالة ماجستر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري 2006-2007، قسنطينة، نقلا عن :

"Lucien Yves Maystret al déchets Urbains: Nature et caractérisation collection Gérer l'evement Presses polytechniques et universitaires Romandes, 1954, CH-1015 Louane Sup.100"

3. محمد النمر، التسيير المستدام للنفايات المنزلية دراسة ميدانية لبلدية قسنطينة، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة منتوري قسنطينة 2008-2009.

4. أحمد خدير، المعالجة القانونية للنفايات الخطرة في القانون الدولي، مذكرة ماجستر، جامعة الجزائر 1، 2012-2013.
5. محمد علي سكفانعكيد، "مقومات الإدارة البيئية للنفايات الطبية الخطرة"، مستشفى د. سلدورف الجامعي بألمانيا، نموذج دراسة حالة الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، مذكرة ماجستير.
6. وليد عايد عوض الرشيدي، المدنية عن تلوث البيئة، دراسة مقارنة، رسالة ماجستر، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط 2012.
7. محمود محمد محمود ضيفة، إدارة نفايات الرعاية الصحية بمستشفى السلاح الطبية، أم درمان، السودان، رسالة ماجستر، 2015.

❖ **المذكرات:**

1. محمد مختار إرشاد الدين، تسيير النفايات الطبية في التشريع الجزائري، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في الحقوق تخصص الدولة والمؤسسات، جامعة زيان عاشور الجلفة، كلية الحقوق والعلوم السياسية 2020-2019.
2. بن حيزية حميدة، التسيير الأمثل لمعالجة النفايات الطبية وفق المشرع الجزائري بالتطبيق على عينة من المؤسسات الإستشفائية الجزائرية، مذكرة مكملة لإستكمال متطلبات شهادة الماستر الأكاديمي، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، كلية العلوم التطبيقية قسم هندسة الطرائق البيئية، السنة الجامعية 2022/2021.
3. حمادي شيماء، بولخوةروميسة، النظام القانوني لتسيير النفايات الطبية في الجزائر، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في ميدان الحقوق والعلوم السياسية، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، 2021- 2022.

ثالثا: البحوث العلمية

1. محمود الأشرم، التنوع الحيوي والتنمية المستدامة والغذاء مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، 2010.

2. محمد بن علي الزهراني، فايدة أبو الجدايل الإدارة المستدامة لنفايات الطبية في الوطن العربي، مداخلة مقدمة في المؤتمر العربي الثالث للإدارة البيئية (الاتجاهات الحديثة في إدارة المخلفات الملوثة للبيئة)، مصر، 2004.
3. محمد بن علي الزهراني، فايدة أبو الجدايل، الادارة المستدامة للنفايات الطبية في الوطن العربي، المؤتمر العربي الثالث للإدارة البيئية 21 نوفمبر، جمهورية مصر العربية.
4. عبدلي نزار، المسؤولية الجزائية للعيادات الخاصة عن سوء تسيير النفايات الطبية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة 20 أوت 1955، سكيكدة.
5. د/ أمل بنت ابراهيم بن عبد الله الدباسي، التخلص من النفايات الطبية مركز التمييز البحثي في فقه القضايا المعاصرة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، السعودية، 1433هـ.
6. خالد بوجعدار، فيلالي محمد الأمين، محددات الجودة للبيئة لحلقات تسيير نفايات الأنشطة العلاجية، دراسة تشخيصية بالمركز الاستشفائي الجامعي إبن باديس بقسنطينة، مخبر المغرب الكبير الاقتصاد والمجتمع، جامعة منتوري، قسنطينة.
7. عصام احمد الخطيب، إدارة النفايات الطبية في الضفة الغربية وقطاع غزة من فلسطين، معهد الدراسات البيئة والمائية، جامعة بيرزين، فلسطين، 2006.
8. وليد حفاف وسمير بوعافية، التسيير الصحي وتحسين الخدمات الصحية في الجزائر بين إشكاليات التسيير ورهانات التمويل التسيير المستدام للغايات الخدمات الصحية في نقل التشريع الجزائري، جامعة 8 ماي 1945 قائمة، ص 05.
9. ليزة عبد العزيز أحمد محمود ، المسؤولية المدنية الناشئة عن الأضرار البيئية للنفايات الطبية، مؤتمر كلية الحقوق جامعة طنطا، 2018.
10. سراي أم السعد، دور الإدارة الصحيحة في لتسيير الفعال للنفايات الطبية في ظل ضوابط التنمية المستدامة (بالتطبيق علة المؤسسة الاستشفائية الجزائرية)، كلية لعلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2011-2012.

11. أمل بنت إبراهيم بن عبد الله الدباسي، التخلص من النفايات الطبية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، 2012.

رابعا: المجلات العلمية

1. عتاب يوسف كريم اللهيبي، إقبال حامد مهدي الجنابي، إدارة النفايات الطبية الصلبة للمستشفيات الحكومية في قضائي النجف، والكوفة، جامعة الكوفة، كلية التربية للنبات مجلة البحوث الجغرافية، العدد 31، 2020.

2. نظام محمود الأشقر، إسراء إدريس أبو شعيب، الإدارة الحديثة للنفايات الطبية في عيادات وكالة الخوثا الدولية في محافظات قطاع غزة، مجلة إدارة المخاطر والأزمات العدد الأول، المجلد الأول، مارس 2019، المجلة العربية للعلوم والنشر والأبحاث التطبيقية قسم هندسة الطرائق للبيئة، 2022/2021.

3. عز الدين عثماني، المسؤولية القانونية المترتبة عن سوء تسيير النفايات الطبية في التشريع الجزائري، مجلة القانون العقاري والبيئة، جامعة العربي التبسي، تبسة، المجلد 10، العدد 01.

4. نعيمي إيمان، بورصة النفايات أرضية إقتصادية لتثمين النفايات الحضرية ودورها في حماية البيئة، مجلة القانون العقاري، مخبر القانون والعقار، جامعة البليدة 2، الجزائر.

5. نسرين فاطس، محمد يدو، تثمين النفايات كاستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة الأبحاث الاقتصادية، جامعة لونيسي علي البليدة 2، المجلد 16 العدد 2، السنة 2021.

6. منال سخري، حوكمة تسيير النفايات الطبية في الجزائر، مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، جامعة البليدة 2، المجلد 09 العدد 01، 2019.

7. منى السخري، "حوكمة تسيير النفايات الطبية في الجزائر (الواقع والتحديات)"، مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، جامعة البليدة، العدد 01، 2019.

8. د/ آمال فكيري،" مخاطر نفايات النشاطات الطبية على الصحة في المجتمع " إشارة إلى حالة الجزائر، مجلة الفكر، جامعة لونيسي علي البليدة 02 العدد 13.

9. سوالم سفيان، المسؤولية المدنية التقصيرية عن نفايات النشاطات العلاجية في التشريع الجزائري، مجلة دراسات وأبحاث الحد 25 ديسمبر 2016، السنة الثامنة.

10. عمار سيدي دريس، اتجاهات موظفي الصحة نحو إدارة النفايات الطبية في المستشفيات الجزائرية، مجلة دراسات وأبحاث، جامعة باجي مختار– الجزائر، العدد 25، ديسمبر 2006.

11. محمد بواط بن فريحة رشيد، النفايات الخطرة وتأثيرها على التمتع بحقوق الإنسان، مجلة حقوق الإنسان والحريات العامة، جامعة مستغانم، العدد 06، جوان 2018.

12. د/ لزرق حبشي و أم الخير معتوق، "الإطار القانوني للتخلص من النفايات الطبية في الجزائر"، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، جامعة تيارت العدد 08، 2017.

13. لطيفة قعيد، معالجة النفايات الطبية في ظل جائحة الفيروس التاجي كوفيد – باستخدام الحلول الخضراء (الإشارة الى شركة سليترون المجرية...)، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، المركز الجامعي بتيبازة، الجزائر، العدد 02، 2020 82.

14. فضيلة بوطورة وآخرون، أهمية تسيير النفايات الطبية لحماية البيئة في إطار تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر، مجلة آفاق للعلوم، جامعة سطيف، العدد 18، 2020.

15. أد/ علي سعيدان و شهر زاد سي مرابط، " التخلص الأمثل من النفايات الطبية كوسيلة فعالة لتحقيق بيئة سليمة"، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، جامعة الجزائر،01 العدد 08، 2017.

16. غضبان ليلى، النفايات الطبية أضرارها وكيفية إدارتها في الدول العربية مجلة الاقتصاد الصناعي، المركز الجامعي بريكة، العدد 14، 03 جوان 2018.

17. خلادي عبد الغني، هزلة أنيس، سباع أحمد الصالح، "واقع تسيير النفايات الطبية في القطاع الصحي الخاص وأثره على تعزيز التنمية المستدامة، مصحة الرمال نموذجا، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، جامعة الوادي، المجلد في العدد 01، 2020.

18. ميلود تومي – عديلة العلواني، تأثير النفايات الطبية على تكاليف المؤسسة الصحية، مجلة العلوم الإنسانية، العدد العاشر، جامعة محمد خيضر بسكرة، نوفمبر 2006.

19. عبد الرحمان نوزاد، الهيتي التنمية المستدامة في المنطقة العربية (الحالة الراهنة والتحديات المستقبلية)، مجلة الشؤون العربية 2006.

20. اسماعيل محمد المدني، "الإدارة المتكاملة والمستدامة للمخلفات البلدية الصلبة، مجلة المدينة العربية، الكويت، العدد 92، 1999.

21. ياسي لمية، نوليس نبيل، دور اتفاقية بازل في تنظيم حركة النفايات الخطرة، مجلة الفكر القانوني والسياسي، المركز الجامعي سي الحواس بريكة، المجلد 06 العدد 02، 2022.

22. صامت فيصل، سلام سميرة، المسؤولية الدولية عن أضرار النفايات الخطرة العابرة للحدود اتفاقية بازل نموذجا، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، جامعة عباس لغرور، خنشلة، الجزائر، المجلد 07 العدد 08، فيفري 2023.

23. ثابت عبد المنعم إبراهيم، الآثار البيئية لمشكلة التخلص من النفايات بالحرق، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد السادس والثلاثون، 20 يناير.

24. مسعودي مريم، أثار النفايات و طرق و معوقات معالجتها مجلة الدراسات القانونية مخبر السيادة و العولمة، جامعة المدية، المجلد الرابع، العدد الأول، جانفي 2018.

25. محمد صديق محمد عبد الله، (الحماية القانونية للبيئة من التلوث) دراسة تحليلية مقارنة مجلة الرافدين للحقوق، مجلد 09، السنة الثانية عشرة، عدد 32 ، 2007.

26. د / محمد عبد الحافظ معمر رتيب المسؤولية الدولية عن نقل وتخزين النفايات الخطرة دار الكتب القانونية، المجلة الكبرى، مصر، 2008.

خامسا: المقالات العلمية

1. الطاهر إبراهيم الثابت، المحارق وطرق معالجة النفايات الطبية،
info@lybianmediealwaste.com ، مقال منشور في الموقع الالكتروني الليبي الخاص بالمخالفات الطبية، نشر بتاريخ 072017/17.

2. رولا أبا زيد، إدارة النفايات الطبية، رئيسة إدارة النفايات الطبية، وزارة الإدارة المحلية والبيئية، دمشق، سوريا.

سادسا: الندوات

1. خالد محمد فهمي، إدارة نفايات الرعاية الصحية في مصر، دليل إرشادي، وزارة البيئة، 2015.
2. تسيير نفايات النشاطات العلاجية دليل وطني، وزارة البيئة والطاقات المتجددة، الوكالة الوطنية للنفايات، طبعة 2019.
3. منظمة الصحة العالمية، دليل المعلم، تدبير نفايات أنشطة الرعاية الصحية المكتب الاقليمي لشرق المتوسط المركزالاقليمي لأنشطة صحة البيئة عمان الأردن 2003.
4. محمد فنيش دليل الإرشاد لإدارة متكاملة للنفايات الصلبة في لبنان، سحب من الموقع الالكتروني :

www.ar.wikipedia.org

سابعا: المراجع الأجنبية

1. منظمة الصحة العالمية، الخطوات الاساسية لإعداد خطة لإدارة النفايات الطبية في مؤسسات الرعاية الصحية، المركز الاقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان الأردن، 2004.
2. برنامج الأمم المتحدة للبيئة، اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطيرة والتخلص منها عبر الحدود، 2011.

3. منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان– الأردن، 2006،

4. برنامجالأممالمتحدةللبيئة،دراسةمكتبيةعنحالةالبيئةفيالأراضيالفلسطينيةالمحتلة، 2003،59. http://opac.birehlibrary.ps/records/1/42284.aspx 2023/03/20.11 :00

5. مجلس حقوق الإنسان الآثار الضارة لنقل والقاء المنتجات والنفايات السامة والخطرة على التمتع بحقوق الإنسان، الجمعية العامة للأمم المتحدة، 2011.

6. النفايات أو المخلفات الطبية في المستشفيات والمرافق الصحية http://medical waste.org.ly 2022/05/15

7. تأثير التلوث على الصحة والبيئة /https://mqaall.com/impact-pollution-health-environment

8. 17:25 .2023/03/17

9. حماة الحق للمحاماة http://www.google.com/amp/s/jordan-lawyer.com

10. Rey-debove.j& all, le petit Robert, Société du nouveau littré S.N.L, 1972, paris, France

11. https://legal.un.org/avl/pdf/ha/bcctmhwd/bcctmhwd_ph_a.pdf.2023/03/17 ,16:30

12. https://digitallibrary.un.org/record/667067/files/A HRC 12 L.4 Rev.1-AR.pdf 2023/03/03. 13:00

13. L'Office federal de Méenviennement, des fonts et du paysage OFEFP op.cit.

14. Approche territoriale de développement durable: «Laurent comélian et Al repères pour l'agenda 21 local » Groupe caisse desdépôts et Ministère de l'aménagement territoire et de l'environnement, 2005.

15. Raphael Tobias de VasconcelosBarros, Enjeux d'une gestion durable des déchets solides ménagers dans les villes moyennes du Minas Gerais (Brésil» Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, 2003, France, 104

16. DURRIEU Diebolt, Les infections nosocomiales, www.droit de la santé, le 26/11/2012.

17. Comité international de la Croix-Rouge (CICR), opo.cit.

18. Journées Nationales sur l'hygiénehospitaliére " Réalite et perspective " du 22 et 23 Décembre 2002, au C.A.M de ANNABA.

19. http://elearning.univ-biskra.dz
20. https://fr.calameo.com/books/00129651427fba671e315
21. CLEMENT Cyril, HUGLO Christan, op.cit.

فهرس العناوين

فهرس العناوين:

مقدمة:..... أ

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للنفايات الطبية

تمهيد: 1

المبحث الأول: ماهية النفايات الطبية 1

المطلب الأول: تعريف النفايات الطبية..... 1

الفرع الأول: التعريف اللغوي والاصطلاحي والقانوني للنفايات الطبية..... 3

أولا: تعريف النفايات لغة واصطلاحا 3

ثانيا: التعريف القانوني للنفايات الطبية..... 8

الفرع الثاني: مصادر و معايير تركيب النفايات الطبية 11

أولا: المصادر الرئيسية للنفايات الطبية.....12

ثالثا: معايير تركيب النفايات الطبية.....14

المطلب الثاني: تصنيف النفايات الطبية..... **18**

الفرع الأول: تصنيف النفايات الطبية في التشريع الجزائري ووزارة البيئة وتهيئة الإقليم....18

الفرع الثاني: تصنيف وزارة الصحة وإصلاح المستشفيات.....23

المبحث الثاني: مخاطر النفايات الطبية 25

المطلب الأول: الأضرار الصحية للنفايات الطبية 25

المطلب الثاني: الأضرار البيئية للنفايات الطبية.....30

الفرع الأول: المخاطر النفسية للنفايات الطبية 33
الفرع الثاني: الأضرار الاقتصادية عن فعل النفايات الطبية 35

الفصل الثاني: الآليات القانونية لتسيير النفايات الطبية في الجزائر

تمهيد: 49

المبحث الأول: الإطار التسييري والتنظيمي للنفايات الطبية.....49

المطلب الأول: الإطار التنظيمي الدولي لمعالجة النفايات الطبية. **49**
الفرع الأول: إتفاقية استكهولم ومنظمة الصحة العالمية.....50
الفرع الثاني: الوكالة الدولية للطاقة الذرية 52

المطلب الثاني: مراحل تسيير النفايات الطبية في الجزائر وطرق التخلص منها..... **53**
الفرع الأول: إدارة النفايات الطبية 53
أولا: فرز وتجميع النفايات الطبية 54
ثانيا: تخزين ونقل النفايات الطبية.....61
الفرع الثاني: الطرق الآمنة لمعالجة النفايات الطبية 64
أولا: المعالجة المسبقة للنفايات الطبية.....69
ثانيا: المعالجة النهائية للتخلص من النفايات الطبية 73

المبحث الثاني: آثار النفايات الطبية في الجزائر **83**

المطلب الأول: المسؤولية المدنية عن فعل النفايات الطبية 84
الفرع الأول: المسؤولية التقصيرية عن أضرار النفايات الطبية.....84
أولا: المسؤولية على أساس الخطأ واجب الإثبات 85

ثانيا: الضرر 86

ثالثا: العلاقة السببية 86

الفرع الثاني: المسؤولية العقدية الناتجة عن النفايات الطبية 87

أولا: الأساس الذي تقوم عليه المسؤولية العقدية.....87

ثانيا: حكم شرط التحويل المخاطر على طرف دون آخر.....88

المطلب الثاني: الجرائم المترتبة عن فعل النفايات الطبية 88

الفرع الأول: المسؤولية المدنية الأضرار البيئية الناتجة عن تسيير النفايات الطبية.....89

أولا: النظرية الذاتية كأساس قانوني للمسؤولية التقصيرية عن نفايات النشاطات العلاجية 89

ثانيا: النظرية الموضوعية كأساس قانوني للمسؤولية التقصيرية عن النفايات الطبية 92

الفرع الثاني: المسؤولية الجزائرية للأضرار البيئية الناجمة عن تسيير النفايات الطبية 94

أولا: جريمة الأضرار بالبيئة الناتجة عن فعل النفايات الطبية.....94

ثانيا: ارتكاب الجريمة البيئية من شخص طبيعي له حق التعبير عن إرادة الشخصالمعنوي 95

ثالثا: مسؤولية الشخص المعنوي جنائيا عن جرائم إساءة التخلص من النفايات الطبية..95

الخاتمة: 99

قائمة المصادر والمراجع: **103**

مـلخص مذكرة الماستر

تعد النفايات الطبية من أهم العوامل المؤثرة على صحة السكان والبيئة إذ تمثل هذه النفايات الهاجس الذي يهدد الأفراد والمجتمع بصورة عامة والعاملين بالمستشفيات بصورة خاصة لما تحتويه من أمراض وأوبئة سريعة الانتشار مما دعا العديد من الدول إلى البحث عن حلول عملية باستخدام أساليب وقائية ووضع ضوابط تجبر المؤسسات الصحية على التحكم في هذا النوع من النفايات والحد من أخطارها مع السعي لوضع مخطط شامل يهتم بإدارتها والتخلص من النفايات بالشكل الذي يحترم مختلف الأعراف والمعاهدات ناهيك عن الاتفاقيات الدولية،متبعا في ذلك مبدئي الصحة العمومية والبيئة لتحقيق تسيير مستدام وآمن بالبحث في النصوص القانونية التي جاءت في ذات الشأن يتضح اعتماد عدة تصنيفات ومعايير في تصنيف النفايات عموما المترتبة عن الأنشطة العادية خصوصا تساعد تلك التصنيفات في تحديد مسار لمختلف عملية تسييرها باتباع الطرق العلمية المبنية على قواعد علمية تصاغ في نصوص قانونية ليكون لها أثر التنفيذ الصارم والموحد كونها تتميز بالعدوى والخطورة.

الكلمات المفتاحية:

1/نظام قانوني /2 تسيير النفايات الطبية /3مخاطر النفايات الطبية /4الطرق الآمنة ومعالجة النفايات الطبية 55 آثار النفايات الطبية.

Abstract of the master thesis

Medical waste is one of the most important factors affecting the health of the population and the environment, as this waste represents the concern that threatens individuals and society in general and hospital workers in particular because of the rapidly spreading diseases and epidemics it contains, which called on many countries to search for practical solutions using preventive methods and setting controls that force institutions The Ministry of Health aims to control this type of waste and reduce its risks, while striving to develop a comprehensive plan concerned with managing it and disposing of waste in a manner that respects various customs and treaties, not to mention international agreements, following the principles of public health and the environment to achieve sustainable and safe management by researching the legal texts that came in In the same regard, it is clear that several classifications and standards have been adopted in the classification of waste in general resulting from normal activities, in particular.

Keywords:

1/ legal system 2/ management of medical waste 3/ risks of medical waste 4/ safe methods and treatment of medical waste 55 effects of medical waste.