وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم الحقوق

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على شهادة الماستر في الحقوق

تخصص: قانون جنائي وعلوم جنائية

مذكرة بعنوان

المسؤولية الجزائية الناجمة عن سوء إدارة النفايات الطبية

اعداد الطالبتين:

بدة منيرة

بن سكيريفة زينب

اشراف الأستاذة:

الداوي نجاة

أعضاء لجنة المناقشة

لقب واسم الاستاذ	الرتبة العلمية	الجامعة	الصفة
أ.د شنين صالح	أستاذ التعليم العالي	ورقلة	رئيسا
د.الداوي نجاة	أستاذ محاضر(أ)	ورقلة	مشرفا ومقررا
أ.صالحي نجاة	أستاذ مساعد (أ)	ورقلة	عضوا

السنة الدراسية 2022/2021

**

شكر وتقدير

إلى من نبوء له بنعمه علينا مولانا وخالقنا سبحانه جل وعلا، نشكره على نعمة التوفيق إن أصبنا فمنه وحده لا شريك له، وإن أخطأنا فمن أنفسنا ومن الشيطان.

واعترافا بالفضل والجميل نتوجه بخالص عبارات الشكر وعميق التقدير للدكتورة الداوي نجاة التي تفضلت بالإشراف على هذا العمل وتعهدت التصويب في جميع مراحل إنجازه وأفادتنا بتوجيهاتها، شهادة منا نعتز أن نثري بها مشوارها المكلل بالنجاح جزاها الله عنا خير الجزاء.

الشكر موصول أيضا الى لجنة المناقشة ممثلة في الأستاذ الدكتور شنين صالح والاستاذة صالحي نجاة اللذين تفضلا بقبول مناقشة وتقويم هذا العمل. والى كل من بسط لنا يد العون من قريب او بعيد.

الإهداء

إلى والديا الكريمين.

إلى الذي كان لي أبا ثانيا عمي محمد قويدرات رحمة الله عليه.

إلى من تقاسمت معهم أعباء الحياة، سندي إخوتي وأخواتي.

إلى زوجي الكريم.

إلى قرة العين ومهجة الفؤاد: رغد محمد حمزة فاطمة.

إلى أهلي عمومتي واخوالي.

عائلتي بن سكيريفة وقويدرات.

إلى التي تعلمت على يديها أول حروفي المحترمة: جبريط عائشة.

إلى كل من علمني، أساتذتي الكرام عبر مشواري الدراسي.

إلى كل حامل لرسالة العلم.

أهدي ثمرة عملي

"زينب "

الإهداء

إلى أغلى ما أملك في الدنيا إلى الوالدين الكريمين حفظهما الله وأطال في عمرهما

إلى من حملتني تسعة أشهر وعمرتني بالحب والحنان إلى قرة عيني أمي الغالية حفظها الله "زينب قنون "

إلى من سهر وكد وعمل من أجلي وكان سند دربي إلى أبي الغالي حفظه الله " بدة محمد الطاهر "

إلى أبنائي الأعزاء : محمد عبد الجليل ، أحمد لؤي ، فاطمة سجى ، محمد رائد

إلى أخوتي وأخواتي كل باسمه الذين له الفضل فيما وصلت إليه "

إلى رفيق دربي ومنبع قوتي زوجي الكريم

إلى من شاركني هذا العمل المتواضع صديقتي وأختي "زينب "

إلى أعمامي وعماتي وأخوالي وخالاتي وكل عائلتي الكريمة

إلى كل من يعرفني وإلى من شاركني عملي هذا .

"منيرة "

ملخـــــص

إن الهدف الذي تصبو إليه مذكرة تخرجنا هذه هو تحديد المسؤولية الجزائية عن سوء إدارة النفايات الطبية وكذا إظهار العلاقة الموجودة بين النصوص القانونية لتنظيم وتسيير إدارة النفايات، ومن ثم تطرقنا الى الطرق القانونية للتخلص من هذه النفايات الطبية وما مدى مخاطرها على البيئة والإنسان سواء.

توصلنا الى أن الحد من مخاطر هذه المخلفات يكون بجهود كل من الجهات المعنية والمسؤولين المعنيين وتبرز هذه الدراسة كذلك موقف المشرع الجزائري لمشكلة النفايات الطبية وما يتعلق بها من تسيير وادارة وما يترتب عن مسؤولية جزائية جراء التسيير الغير الصحيح أو الخاطئ وللإجابة على كل هذه التساؤلات طرحنا الإشكالية التالية:

ماهي الآليات القانونية للتخلص من النفايات الطبية وكيف تثار المسؤولية الجزائية عن فعل هذه النفايات؟

الكلمات الافتتاحية: النفايات الطبية،المستشفيات ،الطرق الامنة للتخلص .الاخطار البيئية والصحية.المسؤولية الجزائية، الأفعال المجرمة والعقوبات،الآليات القانونية.

Résumé

L'objectif de cette note de fin d'études est de déterminer la responsabilité pénale pour la mauvaise gestion des déchets médicaux, ainsi que de montrer la relation qui existe entre les textes juridiques pour la réglementation et la gestion de la gestion des déchets, puis nous avons abordé les voies juridiques pour éliminer ces déchets médicaux et l'étendue des risques qu'ils présentent pour l'environnement et pour l'homme.

Nous avons conclu que la réduction des risques de ces déchets passe par les efforts à la fois des autorités concernées et des fonctionnaires concernés. Cette étude met également en évidence la position du législateur algérien sur le problème des déchets médicaux et la gestion et la gestion qui y sont liées et les conséquences responsabilité pénale du fait d'une gestion incorrecte ou erronée.

Pour répondre à toutes ces questions, nous avons posé le problème suivant :

Quels sont les mécanismes juridiques pour l'élimination des déchets médicaux, et comment la responsabilité pénale est-elle engagée pour faire ces déchets ?

Mots clés : déchets médicaux, hôpitaux, méthodes d'élimination sûres, risques pour l'environnement et la santé, responsabilité pénale, actes criminels et sanctions, mécanismes juridiques.

Abstract:

The objective of this endnote is to determine the criminal responsibility for the management of medical waste, as well as to show the relationship that exists between the legal texts for the regulation and management of waste management, then we discussed the legal avenues for disposing of this medical waste and the extent of the risks it poses to the environment and to humans.

We have concluded that reducing the risks of these wastes requires the efforts of both the authorities concerned and the officials concerned. This study also highlights the position of the Algerian legislator on the problem of medical waste and the management and management related to it and the consequences of criminal liability due to incorrect or erroneous management. To answer all these questions, we have posed the following problem:

ملخص

What are the legal mechanisms for the disposal of medical waste, and how is criminal liability incurred for doing this waste?
Key words: medical waste, hospitals, safe disposal methods, environmental and health hazards, criminal responsibility, criminal acts and penalties, legal mechanisms.

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
كلمة شكر وعرفان	/
الإهداء	/
ملخص الدراسة	I
مقدمة	أ
الفصل الأول: ماهية النفايات الطبية	
المبحث الأول : الإطار المفاهيمي النفايات الطبية	02
المطلب الأول تعريف النفايات الطبية	03
الفرع الأول : المعنى اللغوي والاصطلاحي والانوني للنفايات الطبية	03
الفرع الثاني : تصنيف النفايات الطبية	06
المطلب الثاني : أضرار ومخاطر النفايات الطبية	12
الفرع الأول : الأضرار الصحية	12
الفرع الثاني : الأضرار البيئية والاقتصادية	15
المبحث الثاني : النظام القانوني لتسيير وإدارة النفايات الطبية	18
المطلب الأول : الطرق المتبعة للتسيير الآمن للنفايات الطبية	19
الفرع الأول : تسيير النفايات الطبية	19
الفرع الثاني : الطرق الآمنة لمعالجة النفايات الطبية	24
المطلب الثاني : طرق التخلص الغير الآمنة من النفايات الطبية	30
الفرع الأول : مخالفة القواعد القانونية الخاصة بتسيير وإدارة النفايات الطبية	30
الفرع الثاني : التخلص غير السليم من النفايات الطبية	33
خلاصة الفصل	**35**
الفصل الثاني : الاحكام القانونية المنظمة للمسؤولية الجنائية عن سوء إدارة النفايات الطبية	**43**

المبحث الأول : الجرائم البيئية المترتبة عن سوء إدارة النفايات الطبية	44
المطلب الأول : جريمة التخلص من النفايات الطبية مخالفة للأحكام القانونية	44
الفرع الأول : الأركان القانونية للجريمة	45
الفرع الثاني : العقوبات المقررة للجريمة	49
المطلب الثاني : جريمة السبب في تلوث الجو	49
الفرع الأول : الأركان القانونية للجريمة	49
الفرع الثاني : العقوبات المقررة للجريمة	51
المطلب الثالث : جريمة التخلص العشوائي من النفايات الطبية في المياه السطحية أو الجوفية أو البحر	52
الفرع الأول : الأركان القانونية للجريمة	52
-الفرع الثاني : العقوبات المقررة للجريمة	55
المطلب الرابع : جريمة التستر على عمليات الغمر أو الصب أو التمريد غير المشروعة للنفايات الطبية	56
الفرع الأول : الأركان القانونية للجريمة	56
الفرع الثاني : العقوبات المقررة للجريمة	57
-المطلب الخامس : جريمة تلويث البحر دون قصد	57
-الفرع الأول : الأركان القانونية للجريمة	58
الفرع الثاني : العقوبات المقررة للجريمة	59
المبحث الثاني : جرائم الإدارة والتسيير غير القانونيين للنفايات الطبية	61
المطلب الأول : جريمة مخالفة قواعد السلامة في معالجة النفايات الطبية	62
الفرع الأول : الأركان القانونية للجريمة	62
الفرع الثاني : العقوبات المقررة للجريمة	65
المطلب الثاني : جريمة تسليم نفايات خاصة خطرة بغرض معالجتها إلى شخص يستغل منشأة غير مرخص لها لمعالجة هذا الصنف من النفايات	66
الفرع الأول : الأركان القانونية للجريمة	66

الفرع الثاني : العقوبات المقررة للجريمة	**68**
المطلب الثالث : جريمة استغلال منشأة لمعالجة النفايات دون التقيد بأحكام القانون	**69**
الفرع الأول : الأركان القانونية للجريمة	**69**
الفرع الثاني : العقوبات المقررة للجريمة	**70**
المطلب الرابع : الجرائم المتعلقة بالمعالجة غير القانونية للنفايات الطبية الخاصة الخطرة	**71**
الفرع الأول : جريمة إيداع النفايات الخاصة الخطرة أو رميها أو طمرها أو غمرها أو اهمالها في مواقع غير مخصصة لها	**71**
الفرع الثاني : جريمة خلط النفايات الخاصة الخطرة مع النفايات الأخرى	**72**
الفرع الثالث : جريمة عدم القيام بتأهيل الموقع المخصص لمعالجة النفايات	**74**
الفرع الرابع : جريمة استيراد النفايات الخاصة الخطرة أو تصديرها أو العمل على عبورها مخالفة لأحكام القانون	**76**
خاتمة	79
قائمة المراجع	83
قائمة الملاحق	/

مقدمة

تعتبر حماية البيئة وصيانة حياة الانسان وحمايتها من كل الاخطار من أقدس المسائل التي تناولتها الشرائع الدينية والوضعية على اختلافها، تحرم وتجرم الاعتداء على هاتين الدعامتين

إن التدهور الكبير الذي أصاب التوازن البيئي بسبب الاستهلاك المفرط للموارد الطبيعية باعتماد التكنولوجيا الحديثة والتطور الصناعي وانتشار الفضلات الكيمياوية والنووية الناتجة عن ذلك، أصبح يهدد الحياة الإنسانية ومصير الكون كله.

ولم تكن الفعالية المتزايدة للطب الحديث لتخفي من أثاره القارة ومخاطره الملازمة لتطوره، ومما أفرزه هذا التطور ارتفاع نسبة تولد النفايات الطبية وتكدسها وصعوبة تسييرها وكذا ارتفاع تكاليف التخلص منها.

وتعد النفايات الطبية من أخطر أنواع النفايات وأشدها أثرا على الصحة والبيئة والتخلص منها عن طريق الرمي في المفارغ العمومية دون رقابة يشكل خطرا عليهما نظرا لاحتوائها على مواد كيميائية ومواد معدية وسامة، إذ تشير الاحصائيات أن حجم النفايات الطبية التي تنتجها المستشفيات العمومية بالجزائر يتجاوز 28 الف طن سنويا الامر الذي جعل إدارة النفايات الطبية من أكثر المشكلات التي تواجهها مجتمعاتنا خاصة في ظل الاهتمام بكل التطورات التكنولوجية وفي شتى المجالات من أجل تلبية الحاجيات الأساسية من ماء وغذاء ووسط بيئي وصحي نظيف.

حيث تعد المضاعفات الصحية للتلوث البيئي الذي تسببه النفايات الطبية من أهم المواضيع التي يجب ان يوليها المعنيون في العالم بصفة عامة وفي الدول النامية بصفة خاصة عناية

لان هذه النفايات تحتاج إلى طرق خاصة في معالجتها حيث أن الدول لا تستطيع الاستفادة منها وإعادة تصنيعها كما هو الحال بالنسبة للمخلفات العادية فهي تشكل في الحقيقة معضلة للدول المتقدمة قبل النامية وتختلف الطرق والأساليب المستخدمة للتخلص من هذه المخلفات من دولة لأخرى لاعتبارات أهمها التكلفة الاقتصادية والطم،والردم،والمعالجة الكيميائية والمعالجة بالبخار ،وحجم ونوعية هذه المخلفات وتتمثل معظم الطرق في عمليات الحرق

ويعتبر الإهمال والتعامل معها بطرق غير سليمة سببا لأضرار مباشرة اوغير مباشرة ووجود عوامل أيضا مساعدة لانتقال الامراض إما عن طريق نواقل مرئية مثل الحشرات، الذباب، الصراصير، القطط، الطيور وإما عوامل غير مرئية كالاستنشاق واللمس.

ان التعامل مع هذه المخلفات بطريقة غير قانونية يشكل خطرا على الصحة العامة والبيئة، الامر الذي يستلزم المساءلة القانونية بأنواعها المتعددة ولعل من أهم الأمثلة على عالمية الظاهرة، واهتمام المجتمع الدولي بها أن الأمم المتحدة اتخذت شعار {أرض واحدة فقط} ليكون شعار اول مؤتمر دولي عقد في {استكهولم}بالسويد في جويلية 1972 ليناقش مشكلة الانسان والبيئة.

وتبرز المعالجة القانونية للمشرع الجزائري لمشكلة النفايات الطبية وما يتعلق بها من تسيير وإدارة وطرق التخلص في عدد من النصوص القانونية ندرها متسلسلة في هذه الدراسة.

أهمية موضوع الدراسة: تزايد تراكم النفايات الطبية وما يصاحب ذلك من مخاطر تثير التساؤل حول المسؤول عنها ومدى اسهام القضاء في هذا المجال لتحديد المسؤولية الجزائية.

أهداف الدراسة:

يهدف البحث الى اظهار العلاقة الموجودة بين نصوص قانونية تنظم تسيير إدارة النفايات الطبية رغم قصورها في تحديد المسؤولين وبين ما هو واقع من طرق التعامل مع هذا النوع من النفايات.

وما يهمنا بوجه خاص هو تحديد المسؤولية الجزائية ليس من باب اكثار النصوص المقررة للعقاب وانما للحد من مخاطر هذه المخلفات، وهذا لا يكون الا بتدخل كل الجهات افراد، مؤسسات مجتمع مدني، حكومات ومؤسسات إقليمية ودولية مع توزيع المهام لان المسؤولية لا تعفي أحد.

أسباب اختيار الموضوع:

ذاتية شخصية رغبة منا في اثراء الحقل القانوني الطبي لان الدراسات فيه ليست بالكم الكافي.

موضوعية بالتركيز على اخطار الإدارة الخاطئة لهذا النوع من النفايات وماينجر عنه على البيئة والصحة على العامة، ونظرا لحداثة الدراسات القانونية ذات الطابع الجزائي في هذا المجال كان لزاما الوقوف على مدى فعالية هذه النصوص القانونية من اجل إرساء دعائم جزائية نابعة من دراسة النقائص الموجودة في النصوص المعمول بها لمواجهة التحديات المستقبلية التي تنجم على تزايد التطور التكنولوجي.

إشكالية الموضوع: ماهي الاليات القانونية للتخلص من النفايات الطبية وكيف تثار المسؤولية الجزائية عن فعل هذه النفايات؟

من خلال البحث في مظاهر التخلص غير الامن منها وكذا تحديد المسؤولية الجزائية عن ذلك.

المنهج المستخدم في الدراسة:

تتطلع هذه الدراسة الى تحقيق تحليل قانوني لمختلف العوامل التي يتحقق اجتماعها ترتيب مسؤولية جزائية نظرا لما تلحقه هذه المواد الخطرة من أضرار على البيئة والصحة العامة ولهذا اتبعنا المنهج التحليلي من خلال دراسة النصوص المتعلقة به وتحليلها، لنخلص إلى كفاية هذه النصوص من عدمه لإرساء قواعد تضمن التقليل من هذه الاخطار حتى لا نقول القضاء عليها.

الدراسات السابقة: اعتمدنا في دراستنا على الكتب العامة المتعلقة بالمسؤولية الجزائية إضافة الى الأبحاث والدراسات الجامعية في الموضوع.

صعوبات الدراسة:

تتمثل صعوبات الدراسة في انعدام الأساس القانوني لإقامة المسؤولية الجزائية عن إدارة النفايات الطبية والذي يظهر من خلال عدم تحديد المسؤوليات في مجال النفايات الطبية فقد اكتفت جل التشريعات بتنظيمها إدارة النفايات الطبية وتسييرها فقط بالإضافة الى صعوبة الحصول على المراجع القانونية في هذا الموضوع وتندرج هذه الصعوبة في الجانب

النظري ، اما على المستوى التطبيقي في المؤسسات الصحية عدم كفاية معلوماتها واحصاءاتها الدقيقة وهذا لا يعتبر تقصير منها بالنظر لانعدام مخابر بحث علمي على مستواها .

إضافة الى ان هذه الدراسة يغلب عليها الجانب الطبي أكثر من القانوني يظهر ذلك في صعوبة مصطلحات البحث.

وكذا ندرة الاحكام القضائية في الموضوع.

الفصل الأول:

ماهية النفايات الطبية

الفصل الأول: ماهية النفايات الطبية:

يعتبر الإنسان المتسبب الأول في تلويث البيئة لما يصدره من أفعال سواء كانت إيجابية أو سلبية. وقد توسع هذا المفهوم وأصبح ظاهرة بيئية عالمية أخذت حيزا واسعا من اهتمام الدول مما جعل مسألة حماية البيئة أولوية لدى كل دولة.

حيث بدأ التفكير في عقد ندوات وملتقيات منها مؤتمر الأمم المتحدة بـــ" ريو دي جانيرو"، بالبرازيل– سنة 1992، المعروف بمؤتمر«قمة الأرض». وتمخض عنه إبرام اتفاقية التنوع البيولوجي، سعيا لوضع قواعد قانونية تساهم في حل المشاكل التي تتعرض لها البيئة في الحاضر والمستقبل.

ومن بين الملوثات الخطيرة على صحة الإنسان والبيئة، النفايات الطبية والتي تمثل أهم المشاكل والتحديات الصحية التي تواجهها البيئة المعاصرة بصفة عامة، والمؤسسات الصحية بصفة خاصة.

وللتعرف على ماهية النفايات الطبية نقسم هذا الفصل إلى مبحثين:

- المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للنفايات الطبية.
- المبحث الثاني: النظام القانوني لتسيير وإدارة النفايات الطبية.

- **المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للنفايات الطبية:**

إن التطور السريع الذي يشهده العالم ساهم في زيادة كميات النفايات التي ينتجها الإنسان كما ونوعا، وتحقيق مطلب استدامة المجتمعات البشرية يفرض علينا تحقيق التوازن بين النمو السكاني المتزايد وتغير أنماط الحياة وكذا الهجرة إلى القطاعات الحضرية.

الأمر الذي يجعل ضرورة التحديد الدقيق لمفهوم للإطار المفاهيمي للنفايات الطبية، ضرورة حتمية لا بد منها. وذلك لأجل تمييزها عن غيرها من أنواع النفايات الأخرى. حتى لا تلتبس الأمور عند إخضاع النفايات الطبية للنظام القانوني الملائم.

وبناء عليه، قمنا بتقسيم هذا المطلب إلى المطالب التالية:

- المطلب الأول: تعريف النفايات الطبية.
- المطلب الثاني: أضرار ومخاطر النفيات الطبية.

- **المطلب الأول: تعريف النفايات الطبية:**

يتطلب منا البحث تحديد تعريف النفايات الطبية والتطرق إلى أنواعها. وكذا تحديد مصادرها حتى يتسنى لنا توضيح الأضرار التي يخلفها هذا النوع من النفايات، وأيا كان المصدر الذي أنشأها، سواء المستشفيات والهياكل الطبية، العامة أو الخاصة، وسواء كان المخابر أو حتى تلك النفايات الطبية ذات المصدر المنزلي.

- **الفرع الأول: المعنى اللغوي والاصطلاحي والقانوني للنفايات الطبية:**

- **أولا: لغة:** يقصد بالنفاية بقية الشيء. و النفية ما يبقى من الشيء. و النفية ما ينفى لرداءته، ويقال نفاية الشيء و نفاته ونفوته ونفاؤه، وتأسيسا على ذلك فإن معنى النفاية يدور حول التخلص من الشيء لرداءته وعدم فائدته.[1]

- **ثانيا: اصطلاحا:** هي مواد أو أشياء يجري التخلص منها أو ينوى التخلص منها أو مطلوب التخلص منها.[2] وقد أطلقت عدة مصطلحات للنفايات الطبية مثل نفايات الرعاية الصحية أو مخلفات الأنشطة العلاجية. لكن الأكثر شيوعا مصطلح نفايات الرعاية الصحية، ليشمل كل أنواع النفايات المفرزة من المنشأة الصحية بجميع أنواعها .[3]

كما عرفت بأنها نفايات النشاطات العلاجية أي المواد الناتجة عن نشاط طبي أو علاجي، بغض النظر عن مصدر هذه المواد سواء كانت مؤسسة عمومية أو خاصة أو

---

[1]- ابن منظور، **لسان العرب**، ط 03، دار صادر، بيروت(لبنان)، 2010/11/14، ص 664.

[2]– تامر مصطفى محمد، **المواجهة القانونية والأمنية للتداول غير المشروع للمواد والنفايات الخطرة**، دار النهضة العربية، القاهرة(مصر)، 2015، ص 53 .

[3]– بليدي دلال، **المسؤولية القانونية عن النفايات الطبية**، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم، تخصص: حقوق فرع قانون الأعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجيلالي اليابس–سيدي بلعباس، الجزائر، 2018، ص 26.

صيدليات. وكذا بقايا التجار والأبحاث الطبية، وتعد هذه النفايات من أخطر المواد التي تهدد الإنسان والبيئة المحيطة به، لما تحتويه من مواد خطرة لها أضرار كبيرة عليهما.[1]

كما عرفت بأنها إجمالي الناتج من مواقع إنتاج نفايات الرعاية الصحية الأساسية والمتفرقة. ذلك أن نفايات الرعاية الصحية تشمل 75 حتى 90٪، نفايات عامة شبيهة بالنفايات المنزلية، 10 حتى 25٪، نفايات خطرة معدية و سامة.[2] كما قد تشمل أيضا نوعيات النفايات الناتجة عن الرعاية الصحية البيطرية، وجثث الحيوانات الميتة الناتجة عن تجارب وأبحاث المختبرات العامة.[3]

ويمكن القول أن مصطلح النفايات الطبية يشير إلى المواد الناتجة عن تشخيص المرض والعلاج أو تحصين البشر والحيوانات. في حين يشير مصطلح النفايات الطبية الخطرة إلى ذلك الجزء من النفايات الطبية التي يمكن أن تنقل مرضا معديا. وقد استخدم الكونغرس الأمريكي ووكالة حماية البيئة مصطلح النفايات الطبية المنظمة بدلا من النفايات الضارة في إشارة لذلك البعد المكاني في إمكانية انتقال الأمراض. وهكذا فإن النفايات الطبية المنظمة هي مرادف للنفايات المعدية من منظور تنظيمي، وهي مجموعة من النفايات الطبية.[4]

وقد عرفتها منظمة الصحة العالمية بأنها تشمل جميع النفايات الناتجة عن المؤسسات الصحية ومراكز البحث والمختبرات. بالإضافة إلى ذلك تشمل النفايات الناشئة عن

---

[1]– شارف عبد الكريم، **الحماية القانونية لتسيير النفايات الطبية**، مذكرة لنيل شهادة الماستر، تخصص: قانون البيئة والتنمية المستدامة، جامعة الطاهر مولاي– سعيدة، قسم الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر، 2018/2019، ص 12.

[2]– المرجع نفسه، ن.ص.

[3]– دليل المعلم، **النفايات الطبية تدبير نفايات أنشطة الرعاية الصحية**، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي للشرق المتوسط، المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان(الأردن)، 2003. ص 21.

[4]- www.mro.int/ceha/publication.asp:http ، تاريخ الزيارة: 2022/03/12، الساعة: 19:30.

المصادر الثانوية والمتفرقة، مثل ما ينتج عن النشاطات العلاجية للأشخاص في المنزل(عملية غسل الكلى- الديناميز)، وحقن الأنسولين.[1]

- **ثالثا: المعنى القانوني:** أما بالنسبة للمشرع الجزائري، فقد عرفها في القانون رقم 03/83 المؤرخ في 1983/02/05، المتعلق بالبيئة،[2] في **المادة 89** منه:« ما تخلفه عملية الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال وكل مادة أو منتوج أو بصفة أهم كل شيء منقول أهمل أو تخلي عنه صاحبه».

وأطلق عليها مصطلح نفايات الرعاية الصحية ضمن القانون 19/01 المؤرخ في 27 رمضان 1422 ه الموافق لـــ 2001/12/12، المتعلق بتسيير النفايات ومعالجتها ومراقبتها، في **المادة 3** منه:« نفايات النشاطات العلاجية هي كل النفايات الناتجة عن نشاطات الفحص والمتابعة والعلاج الوقائي أو العلاج في مجال الطب الشرعي والبيطري».[3]

كما عرفت أيضا أنها إجمالي الناتج من مواقع إنتاج الرعاية الصحية الأساسية والمتفرقة وتشمل 75 حتى 90٪، نفايات عامة، 10 إلى 25٪، نفايات خطرة ناتجة عن مؤسسات الرعاية الصحية والمؤسسات البحثية والمختبرات إضافة إلى النشاطات الصحية في المناطق النائية والمتفرقة. وعليه فهي عبارة عن كل النفايات المتولدة من المرافق

[1]- د. سوالم سفيان، **المسؤولية المدنية التقصيرية عن نفايات النشاطات العلاجية في التشريع الجزائري**، مجلة دراسات وأبحاث، العدد 25، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد الشريف مساعدية- سوق أهراس، الجزائر، ديسمبر 2016، ص5.

[2]- الجريدة الرسمية عدد 06، مؤرخة في 1983/02/08.

[3]- الجريدة الرسمية عدد 77، مؤرخة في 2001/12/15.

الصحية نتيجة للخدمات الطبية والجراحية كطب الأسنان، ومعامل التحليل المرضية، ومختبرات البحوث ومراكز الدم.[1]

- **الفرع الثاني: تصنيف النفايات الطبية:**

أما عن مصادر النفايات الطبية، فقد تم تصنيف المنشآت الصحية بأنواعها المختلفة حسب المنظمة العالمية للصحة إلى: المستشفيات ومن أصنافها:

- المراكز الاستشفائية، المصحات، الأقسام الاستشفائية المتخصصة.
- العيادات والمستوصفات، وتتنوع إلى: الأقسام الطبية، مراكز علاج الأسنان، تصفية الدم، قاعات الولادة، عيادات الإجهاض و مراكز علاج الإدمان(المخدرات والكحول).
- منشآت العلاج الطويل، وتشمل: دور العلاج، دور العجزة، مراكز الشيخوخة والمعاقين ذهنيا وحركيا، العلاج في المنزل.
- الخدمات الملحقة، مثل بنوك الدم والصيدليات، المراكز الطبية الجامعية، أماكن حفظ الجثث، والمغاسل.

وتتمثل **المصادر الرئيسية** للنفايات الطبية في: المستشفيات، بكافة أنواعها الجامعية والمركزية، العيادات والمصحات الخاصة التخصصية منها والمتعددة، خدمات حالات الطوارئ مثل الإسعاف.[2] وكذا المستوصفات، والمراكز الصحية الأولية المتخصصة في التطعيمات، وعيادات الولادة و أمراض النساء، وعيادات الكشف الخارجية، ومراكز تصفية الدم لأصحاب العجز الكلوي. وكذا الإسعافات الأولية، خدمات بنوك الدم، خدمات الطب العسكري، مخابر التحاليل الطبية، المؤسسات والمراكز البحثية للتقنيات الحيوية،

[1]– براق محمد عدمان مريزق، **إدارة المخلفات الطبية وآثارها البيئية إشارة إلى حالة الجزائر** مداخلة في المؤتمر العلمي الدولي للتنمية المستدامة والكفاءة الإستخدامية للمواد المتاحة، أيام 08/07 أفريل 2008، المنعقد بكلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس– سطيف، ص 02. نقلا عن بليدي دلال: المرجع السابق، ص26.

[2]– براق محمد عدمان مريزق، المرجع السابق، ص 04.

المراكز الباثولوجية والطب الشرعي، ومراكز أبحاث الحيوان وكليات ومخابر البيطرة، ومراكز العناية بالمسنين.

أما **المصادر الثانوية:** مكاتب الأطباء المنفصلة والمستعملة للكشف الروتيني على المرضى، عيادات الأسنان، ومراكز إعادة تأهيل المعاقين، و العيادات النفسية.[1] وهناك من يضيف العلاج المنزلي ومراكز التجميل.[2]

وقد عرف المشرع الجزائري في ما يخص المصادر المنتجة للنفايات الطبية في الجزائر المؤسسات الصحية في **المادة 02** من المرسوم التنفيذي رقم 478/03، المؤرخ في 15 شوال1424 ه الموافق لـــ 2003/09/09، الذي يحدد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية،[3]بنصها:«توصف بالمؤسسات الصحية في إطار تنفيذ هذا المرسوم مجموع الهيئات العلاجية مهما تكن الأنظمة القانونية التي تطبق عليها والتي تتضمن المؤسسات الإستشفائية الجامعية والعيادات المتعددة الخدمات والعيادات ووحدات العلاج الأساسي والعيادات الطبية وعيادات جراحة الأسنان وكذا مخابر التحليل».[4]

[1]سراي أم السعد دور الإدارة الصحية في التسيير الفعال للنفايات الطبية في ظل ضوابط التنمية المستدامة بالتطبيق على المؤسسة الاستشفائية الجزائرية رسالة ماجستير كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير تخصص إدارة الاعمال، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر،2012/2011 ص 60 .

[2]الحاج عرابة، نور الدين مزهودة، التخلص الأمثل من المخلفات الطبية الخطرة كأداة لتحقيق أداء بيئي فعال كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير جامعة قاصدي مرباح، الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المميز للمنظمات والحكومات، ط2، نمو المؤسسات الاقتصادية بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، ورقلة يومي 23/22 فيفري2011،ص698 .

[3]الجريدة الرسمية العدد 78 مؤرخة في 2003/12/14 .

[4]الجريدة الرسمية العدد 78 مؤرخة في 2003/12/14 .

وتوجد أربع أنواع من المؤسسات الصحية العمومية الجزائرية،هي: المؤسسة العمومية الإستشفائية- المؤسسة العمومية للصحة الجوارية- المؤسسة الإستشفائية المتخصصة- المركز الاستشفائي الجامعي.[1]

ووفقا لإحصائيات منظمة الصحة العالمية، تنقسم النفايات الطبية إلى نوعين النفايات الخطرة وغير الخطرة.

أما **غير الخطرة** فهي تشكل نسبة بين 75 إلى 90٪، من النفايات الناتجة عن الرعاية الصحية، وهي نفايات عامة قريبة من النفايات شبه المنزلية. وتنتج في الغالب بمؤسسات الرعاية الصحية وربما تحتوي على النفايات الناشئة أثناء عمليات صيانة مباني الرعاية الصحية. أما النوع الثاني من **النفايات الخطرة**، والتي تشكل نسبة من 10 إلى 25٪ المتبقية من نفايات الرعاية الصحية خطرة، وهي كل المخلفات التي بها خواص طبيعية أو كيميائية أو بيولوجية تتطلب تداولا وطرقا خاصة للتخلص منها، وهي تشكل خطرا على الفرد رغم أنها بنسبة اقل من إجمالي نفايات الرعاية الصحية.[2]

وسوف نتطرق لتصنيف المشرع الجزائري للنفايات الطبية، وفقا لما يلي:

- **أولا: فيما يخص قانون الصحة رقم 11/18 المؤرخ في 18 شوال 1439 ه الموافق لــ 2018/07/02 يتعلق بالصحة**، لم يتطرق إلى تخصيص النفايات الطبية بل اكتفى بذكر صنفين هما النفايات المشعة والنفايات المعدلة في **المواد 114 و118** من هذا القانون.[3]

- **ثانيا: في المراسيم التنفيذية:**

[1] سراي أم السعد المرجع السابق نقلا عن بليدي دلال، ص32 .

[2] – سوالم سفيان، مرجع سابق، ص5.

[3] – الجريدة الرسمية عدد 46، بتاريخ 2018/07/29.

1) المرسوم التنفيذي رقم 387/84 مؤرخ في 22 ربيع الأول 1405 ه الموافق لـــ 1984/09/15، المتضمن تحديد شروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة ومعالجتها.[1] الذي صنف النفايات الطبية وفقا لمعيار الطبيعة المكونة منها والجهة المسؤولة عن معالجتها وتسييرها ضمن صنفين:

- **الصنف الأول:** المنصوص عليه في **المادة 12** المتمثل في النفايات الصلبة التي تشبه النفايات المنزلية. وتنتجها المؤسسات الصحية من بين أصناف المؤسسات الاستشفائية والتي تتحمل البلدية مسؤولية رفعها.

- **الصنف الثاني:** المنصوص عليه في **المادة 13** من نفس المرسوم، والذي يتضمن النفايات الناتجة عن عمليات العلاج التي تتحمل مسؤولية إزالتها المؤسسات الصحية على نفقاتها الخاصة وهي كالتالي: أي شيء أو مادة ملوثة أو وسط تنمو فيه الجراثيم والتي قد تسبب أمراض كالأدوات الطبية ذات الاستعمال الوحيد والجبس والأنسجة الملوثة غير قابلة للتعفن.

2) المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المؤرخ في 15 شوال 1429 ه الموافق لـــ 2003/09/09 المتضمن كيفية تسيير نفايات النشاطات العلاجية،[2] الذي اعتمد فيه المشرع على معيار الخصوصية، ومدى الارتباط بالنشاط العلاجي ودرجة المخاطر الناتجة عنها ضمن 3 أصناف:

- **الصنف الأول:** النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية المنصوص عليها ضمن **المادة 05** من هذا المرسوم، وهي كل النفايات المتكونة من الأعضاء البشرية الناتجة عن غرف العمليات وقاعات الولادة.

- **الصنف الثاني:** النفايات المعدية، والتي ينص عليها المشرع ضمن **المادة 07** من نفس المرسوم المتمثلة في سميات وجسيمات دقيقة تضر بالصحة البشرية.

---

[1]- الجريدة الرسمية عدد 47،

[2]- الجريدة الرسمية عدد 78، مؤرخة في 2003/12/14.

- **الصنف الثالث:** النفايات السامة، والمنصوص عليها في **المادة 10** من نفس المرسوم وهي: النفايات والبقايا والمواد المنتهية الصلاحية من المواد الصيدلانية والكيميائية والمخبرية، والنفايات ذات المعادن الثقيلة و الأحماض والمواد الزيتية.

- **ثالثا: تصنيفات وزارة البيئة وتهيئة الإقليم:**

- **الصنف الأول: النفايات شبه المنزلية:** وهي في الأصل غير خطرة، إلا أن وجودها في المؤسسات الصحية واحتكاكها بالنفايات الطبية يشكل خطرا لاحتوائها على مواد ناقلة للعدوى والجراثيم، خاصة للأشخاص المتعاملين معها وأصحاب المناعة الضعيفة، وهي التي تنتج بصفة عامة من قاعات المرضى في المستشفيات، ومصالح الفحص الخارجي والإدارات ومصالح النظافة والمطابخ والمخازن و الورشات.[1]

- **الصنف الثاني: النفايات المعدية:** يضم هذا الصنف كل النفايات الآتية من المصالح المعزولة، والتي يمر بها المرضى الحاملين للعدوى أو المصابين بالأمراض المعدية، مثل الكوليرا و الذباح والحمى الصفراء والسل وشلل الأطفال. وتضم كذلك النفايات الجد معدية مثل أدوات الاستعمال الوحيد كالإبر والأدوات القاطعة والحادة الحاملة للإفرازات البشرية كالدم والتي بمجملها تأتي من مختلف المصالح الطبية المحتوية والمتضمنة للمخاطر الحقيقية للعدوى. وكذا مخابر التحليل الميكروبيولوجي إضافة إلى نفايات الحيوانات المستعملة في تشخيص الأمراض المعدية.[2]

- **الصنف الثالث: النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية:** تندرج ضمن مصطلح النفايات الآدمية، وتضم جميع الأجزاء والأعضاء من جسم الإنسان الناتجة عن قاعات

[1]- بليدي دلال، مرجع سابق، ص 38.

[2]- سراي أم السعد، المرجع السابق، ص 91، نقلا عن: بليدي دلال، المرجع السابق، ص 38.

العمليات الجراحية، وقاعات التوليد، ومعارض الجثث وتشريحها مثل الأنسجة العضوية والأعضاء المبتورة والمشيمة.[1]

- **رابعا: تصنيفات وزارة الصحة وإصلاح المستشفيات:**

يختلف تصنيف وزارة الصحة وإصلاح المستشفيات عن أصناف تشريع وزارة البيئة من خلال التقرير المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية تحت رقم 1958/398 الصادر بتاريخ 1995/09/12. وكذا الدليل التقني للنظافة الاستشفائية الصادر عن المعهد الوطني للصحة العمومية في الوثيقة رقم 03/09 ، فتقسمها إلى:

1) **النفايات المعدية:** وهي تلك الناقلة للأمراض، مثل: المنتجات والمستلزمات المستهلكة مثل أنابيب الاختبار، الأكياس، الأكواب، القفازات، المنتجات الملوثة بالدم، أو الإفرازات المتولدة من رعاية وعلاج المرضى أو أثناء تشخيص الأمراض.

2) **نفايات الأعضاء الجسدية:** هي كل النفايات الآدمية (بقايا الأنسجة، أعضاء من جسم الإنسان، الأسنان، الأطراف أو أجزاء منها، أجزاء تعويضية مزروعة وأجزاء من أعضاء الجسم).

3) **النفايات الإشعاعية:** هي تلك النفايات الصلبة أو السائلة أو الغازية الملوثة بالمبيدات المشعة، وهي تتولد نتيجة لتحليل أنسجة الجسم وسوائله الحيوية أو نتيجة لتصوير أعضاء أو أجهزة الجسم بالأشعة أو بسبب إجراءات تحديد مواقع الأورام أو لأي غرض علاجي لأحد أعضاء الجسم.

4) **الأدوات الحادة:** وهي الإبر، شفرات جراحية، أجهزة حقن الوريد، المشارط الجراحية، الإبر وسنون خياطة الجرح، مقصات جراحية مكسورة، إبر و سنون فصد الدم، ماصات المعامل، أمواس (شفرات الحلاقة و إزالة الشعر) و أجزاء و شظايا الزجاج.

---

[1]- فيلالي محمد الأمين، **التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية**، رسالة ماجستير دراسة تطبيقية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، قسنطينة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، شعبة تسيير المؤسسات، جامعة منتوري- قسنطينة، الجزائر، 2007/2006، ص 33.

- **ملاحظة:** فيما يخص القانون رقم 11/18 مؤرخ في 2018/07/02، يتعلق بالصحة الجزائري،[1] لم يتطرق إلى تصنيف النفايات الطبية. بل اكتفى بذكر صنفين وهما: النفايات المشعة والنفايات المعدية في **المواد 114-118** من هذا القانون.

- **<u>المطلب الثاني: إضرار و مخاطـــر النفايـــات الطبيـــــــــة:</u>**

تنتج عن النفايات الطبية أضرارا مختلفة يصعب حصرها وتحديدها بسبب إدارة وتسيير هذه النفايات حسب التشريعات.

الفرع الأول: الأضرار الصحية:

كما سبق التطرق له عند تصنيف النفايات الطبية فهي تحتوي على الكثير من المواد الخطرة إن لم يتخلص منها بطريقة قانونية من شأنها إلحاق أضرار صحية بالغير سواء المرضى أو العاملين بالمستشفى أو الغير.

- **أولا: الأضرار الجسمانية:** تحتوي النفايات المعدية والحادة على كميات كبيرة من الميكروبات، تنتقل بطرق مختلفة. تكون عن طريق التماس أو وخز أو قطع الجلد بمواد حادة ملوثة. قد تسبب أمراض التهابات الجلد والتي تنشأ بسبب التعرض لأنواع من البكتيريا الجلدية الموجودة بالمخلفات الطبية، كالقطن والشاش الملوث بصديد جروح المرض بعد العناية. ومن بين أكثر الأمراض شيوعا وتواجدا بفعل العدوى نجد: التهاب الكبد(ب)، ومراض فقدان المناعة(السيدا). فقد تسببت النفايات المعدية حسب المنظمة

[1]- جريدة رسمية عدد 46، بتاريخ 2018/07/29.

العالمية للصحة OMS في سنة 2004 في: 21 مليون عدوى بفيروس التهاب الكبد(ب)، و2 مليون عدوى بفيروس التهاب الكبد(س)، و2600 عدوى بفيروس فقدان المناعة.[1]
وكذا أمراض الجهاز التناسلي الناتجة عن المخلفات والعينات الملوثة بالإفرازات التناسلية للمرضى المصابين، بكتيريا السيلان الهربس في أقسام الأمراض التناسلية.[2]
فالالتماس المباشر أو غير المباشر مع المخلفات الملوثة بإفرازات المرضى، ولعابهم المحتوية على ميكروبات السل وفيروس الحصبة في أقسام الأمراض الصدرية مثل الكوليرا والذباح والحمى الصفراء.[3] بالإضافة إلى ميكروبات الالتهابات المعوية الناتجة بسبب البكتيريا الموجودة في المخلفات الطبية الملوثة ببراز وقيء المريض في أقسام الأمراض السارية والمعدية.

ومن ضمن أخطار المخلفات الطبية السائلة والصلبة بالمستشفيات احتمالية وجود بعض أنواع من البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية، وسوائل التعقيم وحسب منظمة الصحة العالمية قد تحدث النفايات المعدية في سياق تشخيص وعلاج المرضى الذين يعانون من الأمراض التالية: الالتهاب الكبدي الفيروسي (الدم والبراز)- مرض كروبزفيلد، الاعتلال المخي القابل للانتقال(الأنسجة، سائل النخاع الشوكي)- الكوليرا (البراز والقيء)- حمى التيفويد والباراتيفود (البراز والبول وعصارة المرارة)- الالتهاب المعوي وبكتيريا كولي المسببة للنزف المعوي- الدرن النشط (إفرازات الجهاز التنفسي والنخاع الشوكي)- البرويلوسا(الدم)- الدفتيريا(إفرازات الجهاز التنفسي و الإفرازات من الجروح المصابة)- البرص(الافرازات من الأنف والجروح المصابة)- الجمرة الخبيثة(إفرازات الجهاز التنفسي و الإفرازات من الجروح المصابة)- الطاعون(إفرازات الجهاز التنفسي، إفرازات

[1]- براق محمد عدمان مريزق، مرجع سابق، ص5.
[2]- خالد محمد فهمي، **إدارة نفايات الرعاية الصحية في مصر**- دليل إرشادي، وزارة البيئة 2015.
[3]- فيلالي محمد الأمين، مرجع سابق، ص33.

من الجروح المصابة)- الحمى الشوكية (إفرازات الجهاز التنفسي، البراز)- السعال(إفرازات الجهاز التنفسي).[1]

أما عن المخاطر الناتجة عن النفايات الكيميائية والصيدلانية، فتعتبر الكثير من الكيماويات والمواد الصيدلانية المستخدمة في مؤسسات الرعاية الصحية خطرة وهي موجودة عادة بكميات صغيرة في نفايات الرعاية الصحية خطرة، ولكن قد يتم العثور على كميات أكبر عندما يتم التخلص من الكيماويات والمواد الصيدلانية غير المرغوب فيها أو المنتهية الصلاحية. وهذه المواد قد تسبب التسمم إما بالتعرض الحاد أو المزمن والإصابات بما في ذلك الحروق. ويكون التسمم نتيجة امتصاص مادة كيميائية أو المادة الصيدلانية أو من خلال الجلد أو الأغشية المخاطية أو من خلال الاستنشاق والابتلاع.[2]

كما تنتج بعض المخاطر عن النفايات السامة للجينات، فهذا النوع من النفايات يحتوي على عدة مخاطر تشكل أضرارا كبيرة على صحة الإنسان خاصة على عمال الرعاية الصحية والمسؤولين عن مناولة أو التخلص من النفايات السامة للجينات، لأنها تتأثر بعدة عوامل تتعلق بسمة المادة نفسها ومكان وزمان التعرض لها، ويمكن أن يحدث التعرض للمواد السامة للجينات في مجال الرعاية الصحية أثناء الأعداد أو المعالجة بعقاقير خاصة، والطرق الرئيسية للتعرض هي استنشاق الغبار أو الرذاذ (الأيروسولات) والامتصاص من خلال الجلد و الابتلاع للطعام الملوث صدفة بالعقاقير.[3]

كل هذا بالإضافة للمخاطر الناتجة عن النفايات المشعة: وتضم السوائل والغازات والمكونات الصلبة الملوثة بإشعاعات محددة برقمها وعدد كتلتها وحالة طاقتها النووية

---

[1]- برنامج الأمم المتحدة للبيئة- مؤتمر الأطراف في اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود- الاجتماع السادس 9- 13 ديسمبر2002، البند 6 من جدول الأعمال المؤقت- مبادئ فنية بشأن الإدارة السلمية بيئيا للنفايات الطبية- الأحيائية والرعاية الصحية، ص 34.

[2]- سراي أم السعد، مرجع سابق، ص80، نقلا عن بليدي دلال، مرجع سابق، ص57.

[3]- تقرير منظمة الصحة العلمية، **الإدارة الآمنة للنفايات**، أنشطة الرعاية الصحية المكتب الإقليمي شرق المتوسط- المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان(الأردن)، 2006، ص 19.

ضمن إشعاعات مؤينة لها أثار سامة للجينات، والمواد الإشعاعية المستعملة داخل المنشآت الصحية تنتج عادة نفايات إشعاعية قليلة الفعالية وتنصب خصوصا في الأبحاث العلاجية والتصوير الطبي.[1]

وتختلف شدة خطورة الأمراض المسببة من جراء التعرض للنفايات الطبية المشعة على نوع وكمية الأشعة التي يتعرض المرض لها بحيث تتدرج بين أعراض بسيطة مثل الصداع والدوار والقيء إلى مشاكل أكثر خطورة كالتأثير على المستوى الجيني الوراثي للخلايا.[2]

وتجد الإشارة إلى أن هناك تشابه كبير بين نفايات البيئة الصيدلانية وبين النفايات الطبية المشعة نظرا لتأثير كلاهما على المستوى الجيني الوراثي للخلايا. فالأولى تتأثر بكمية ونوع الإشعاع بينما الثانية أقل نشاطا فقد تنشأ بسبب تلوث الأسطح الخارجية للأدوات المستخدمة أو بسبب سوء تخزين تلك المواد.[3]

- **ثانيا: الأضرار النفسية (البسيكولوجية):**

تتمثل هذه الأضرار في المساس بقيمة المنشآت الصحية سواء القيمة الخدمية أو القيمة التي ينظر بها المجتمع إلى القيمة الاقتصادية لها، فتكاثر وجود النفايات بشكل صورة تعكس تدهور الخدمات العلاجية الصحية التي تقدمها المنشآت من خلال انعدام أولويات النظافة التي تزيد من تخوف المرضى والمجتمع، خاصة كونهم من فئة قدرتهم على مقاومة المرض ضعيفة. وهذه البيئة تختلف لهم القابلية للعدوى مما يؤدي إلى الانصراف لمنشآت صحية تضمن وتقدم خدمات ضمن الشروط المثلى للنظافة والصرامة في التعامل مع مختلف مجالات تسيير النفايات بطرق مستديمة وعلمية متكاملة فضلا عن

---

[1]– تامر مصطفى محمد، مرجع سابق، ص28.

[2]– فيلالي محمد الأمين، مرجع سابق، ص39.

[3]– ميلود تومي وعديلة العلواني، **تأثير النفايات الطبية على تكاليف المؤسسات الصحية**، مجلة العلوم الإنسانية، العدد العاشر، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، جامعة محمد خيضر– بسكرة ، الجزائر، نوفمبر 2006، ص320 و321.

افتقاد الإنسان للأمن البيئي فيشعر أنه يعيش في بيئة غير مناسبة لأن ضمان مطلب الشعور بالاطمئنان حق من الحقوق المحفوظة للإنسان.

- **الفرع الثاني: الأضرار البيئية والاقتصادية:**

فضلا على المخاطر الصحية سواء كانت جسمانية أو بفعل النفايات الكيماوية والصيدلية أو ناتجة عن النفايات المشعة أو مؤثرة على الجانب النفسي السيكولوجي، كما أسلفنا فان للنفايات الطبية أيضا أضرارا على البيئة والاقتصاد نوضحها ضمن ما يأتي:

- **أولا: الأضرار البيئية بفعل النفايات الطبية:**

تتأثر البيئة بفعل هذه النفايات في التخلص منها بطريقة آمنة أو غير آمنة، حيث تعتبر النفايات الصلبة بأنواعها وتصنيفاتها المتعددة أحد الأسباب الرئيسية للتلوث، وأصبح المشكل يؤرق المستويين المحلي والدولي على حد سواء في ظل الممارسة الخاطئة لإدارة النفايات الطبية من قبل المؤسسات الصحية. فعلى سبل المثال الزئبق مصنف من ضمن المعادن الأقوى والأكثر سمية لتأثيراته المدمرة للبيئة، حيث يقوم الأطباء بعدد 8736 عملية تعبئة سن مريض سنويا بالمادة المتطلبة والتي تنتج عنها نفايات زئبقية، إذ يقدر وزن التعبئة الواحدة حوالي 1.37 غرام وهذا يعني استهلاكه قرابة 12 كغ من هذه المادة وإذا ما حسبت نسبة الزئبق 49% فيكون الناتج 5.88 كغ من الزئبق، والغالبية من هذه المادة يبقى في سن المريض ولكن عند وضع الطبيب الحشو هناك الفائض الذي يذهب لمياه الصرف الصحي الذي يتحول إلى إحدى مشتقات الزئبق السامة جذا للجهاز العصبي المركزي.[1]

فضلا على تلوث التربة والمياه الجوفية والسطحية نتيجة للرمي العشوائي للنفايات في المرامي العامة أو التخلص منها بالأساليب التقليدية منخفضة التكاليف مثل: الطمر والتخزين في مستجمعات أرضية والحرق في آبار عميقة فعند القيام بعملية الحرق غير

[1]– فيلالي محمد الأمين، المرجع السابق، ص42.

المناسبة لنفايات خدمات الرعاية الصحية الخطرة كالحقن أو البلاستيك أو القفازات والأنابيب التي تستخدم في نقل الدم والمصنوعة من مادة تتميز بقوة تحملها للتغيرات الفيزيائية ومقاومتها للأحماض فإنه تنتج عدد من الغازات والمواد السامة والتي يعتبر وجودها في الجو خطر جدا ومسببا لأمراض خبيثة كالسرطان كمادة الديوكسين.[1] وتمتد الآثار البيئية إلى الأمراض التي تنتقل بسبب النفايات الطبية عن طريق الحشرات والفئران والقطط وغيرها من الحيوانات التي يمكن أن تلامس هذه النفايات كونها تحمل الجراثيم والميكروبات الموجودة في حاويات جمع النفايات داخل وخارج المنشآت الصحية.[2]

- ثانيا : الأضرار الاقتصادية عن فعل النفايات الطبية:

لا تقتصر أضرار النفايات الطبية على الصحة العامة والبيئة فقط، بل يتعداهما للمساس بالجانب الاقتصادي والمالي حيث ينجم عن جمع النفايات الطبية ونقلها وفرزها والتخلص منها تكبد البلديات والمؤسسات الصحية العامة خسائر مالية باهضة فضلا عن تكاليف الرعاية الصحية وعلاج المرض. وفي هذا الشأن قرر الإعلان العالمي للبيئة عن مؤتمر استكهولم سنة 1972 أن المشاكل البيئية هي نتيجة للتخلف الاقتصادي وأن واجب الدول المتطورة تقديم المساعدات المالية والفنية للدول النامية في هذا المجال من أجل الصحة العامة وحماية البيئة.[3]وبشكل عام فإن الكلفة النهائية لحسن سير إدارة النفايات الطبية قد تشمل ما يلي: كلفة شراء المواد المستعملة لنقل النفايات(حاويات، عربات ...)- كلفة التشغيل للتكفل بإدارة النفايات الاستشفائية- كلفة صيانة المعدات وتحيين المباني مثل تخصيص أماكن للتخزين المؤقت عند جمعها- كلفة عقود خدمات النفايات الطبية- تكاليف المعالجة والتخلص من النفايات الطبية، فعلى سبيل المثال في الجزائر تلقى المؤسسات

---

[1]- المرجع نفسه، ن.ص.

[2]- ميلود تومي وعديلة العلواني، المرجع السابق، ص320 و321.

[3]- حسن محمد محمد عمار، **المسؤولية المدنية عن الأضرار البيئية الناشئة عن النفايات الطبية**، أطروحة دكتوراه، ، جامعة المنصورة، مصر، 2014، ص102.

الصحية بالجزائر يوميا أكثر من 341.3 طن من النفايات في مدة لا تتجاوز 48 ساعة والأمر صعب مقارنة مع الإنتاج اليومي لهذه النفايات المرتفع.[1]

- **المبحث الثاني: النظام القانوني لتسيير وإدارة النفايات الطبية:**

تعتبر إدارة النفايات الطبية من أكثر المشكلات التي تواجهها مجتمعاتنا خاصة في ظل الاهتمام بكل التطورات التكنولوجية في شتى المجالات من اجل تلبية الحاجيات الأساسية من ماء وغذاء فضلا عن صحة وبيئة سليمة وبقدر ما أسفر التطور العلمي عن إيجابيات كتحسين لقطاع الصحي وتقديم خدمات حينية وتوفير وسائل متطورة بقدر ما افرز عن نتائج وخيمة تظهر في ارتفاع نسبة تولد النفايات الطبية وتكدسها وصعوبة تسييرها وكذا ارتفاع تكاليف التخلص منها.

وللتعرف على النظام القانوني المعتمد من قبل المشرع الجزائري في تسيير وإدارة النفايات الطبية، نقسم هذا المبحث إلى مطلبين اثنين:

[1]– ميلود تومي و عديلة العلواني، مرجع سابق، ص326.

- المطلب الأول: الطرق المتبعة في التسيير الآمن للنفايات الطبية.
- المطلب الثاني: التخلص غير الآمن من النفايات الطبية.

- **المطلب الأول: الطرق المتبعة في التسيير الآمن للنفايات الطبية:**

تلجا الدول في سبيل التخلص من النفايات الطبية الخطرة إلى مجموعة من الأساليب والتقنيات للقضاء نهائيا على هذه النفايات كما تجدر الإشارة إلى أن هذه الطرق ليست موحدة الاستعمال فكل دولة تلجا للطريقة التي تناسبها تبعا للتكلفة الاقتصادية بالدرجة الأولى لكل طريقة وحجم ودرجة خطورة هذه النفايات بالدرجة الثانية، إذ يتضح أن معظم الدول المتقدمة تتبع طرقا حديثة في القضاء على النفايات الطبية الخطرة، في حين أن معظم الدول المتخلفة لا تزال تتبع طرقا تقليدية نوعا ما، الأمر الذي قد يؤدي إلى انعكاسات سلبية على البيئة والإنسان في هذه الدول.[1]

[1]– الحاج عرابة و نور الدين مزهودة، مرجع سابق، ص 699.

- **الفرع الأول: تسيير النفايات الطبية:**

يعتبر نظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية أداة فعالة لتحسين الكفاءة البيئية وتسييرها، حيث يمكن منتجوها من الاحتفاظ بالموارد وتخفيض كمية النفايات انطلاقا من ترشيد المشتريات وإعادة الاستعمال والاعتماد على عمليات اقتصادية بيئية عقلانية للفرز من المنبع والفصل بين الأصناف المتشكلة ثم الجمع والتخزين والنقل والمعالجة والتخلص النهائي من مجمل تدفقات أصناف نفايات النشاطات العلاجية وهي بمجلها تشكل مجالات التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية.[1]

- **أولا: التقليل من النفايات الطبية:** تعرف هذه الخطوة بعملية تطوير المعرفة بالنفايات الطبية وتثبيتها إذ تعد ثقافة إدارة النفايات الطبية والتصرف معها من أهم العوامل الواجب توافرها لدى الموظف المباشر على هذه العملية [2] من خلال:

- استخدام المواد الممكن إعادة تدويرها إما في الموقع أو خارجه.
- تقليل المشتريات واختيار اللوازم الأقل إنتاجا للنفايات أو الأقل خطورة.
- استخدام وسائل التنظيف الفيزيائية أكثر من الوسائل الكيميائية مثل التطهير بالبخار بدلا من التطهير الكيميائي.
- منع تبديد المواد على سبيل المثال في أنشطة التنظيف والتمريض.[3]

- **ثانيا: فرز النفايات الطبية وجمعها:**

تعد هذه العملية مفتاح التسيير الفعال لنفايات النشاطات العلاجية والمرحلة الأكثر أهمية لضمان تتبع النفاية الطريق المناسب لمعالجتها والتخلص منها. وتتم عملية الفرز تحت مسؤولية منتج النفايات وبالضبط عند منبع الإنتاج وبممارسة جميع أشخاص المؤسسة

[1]– فيلالي محمد الأمين، مرجع سابق، ص 96.

[2]– بليدي دلال، مرجع سابق، ص 79.

[3]– تقرير منظمة الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية، مرجع سابق، ص 51.

الصحية لها، حيث يضعون النفايات في محيطها المخصص لها مع تفادي تكرار الفرز خاصة بالنسبة لنفايات خدمات الرعاية الصحية الخطرة.[1] ويتم تحديد محيط فرز النفايات الطبية بقاعدة خصوصية مختلفة الأصناف المنبثقة عن تصنيف التشريع والقانون المعمول به وكذا نوع المعالجة والتخلص الذي سيطبق عليها وهو على ثلاث أنواع: محيط للنفايات شبه المنزلية الذي يتضمن كل النفايات العادية ونفايات الأدوية غير الخطرة، ومحيط للنفايات الخطرة يضم النفايات الطبية الخطرة مثل النفايات المعدية، النفايات السامة والكيميائية. و محيط للنفايات الحادة والقاطعة المتمثلة في الإبر والمشارط.[2]

وتعد مراحل فرز وجمع النفايات في التشريع الجزائري من الخطوات الأولى التي على مجموع الهيئات العلاجية تنفيذها بدقة وتكامل لجعل تسييرهم لنفايات أنشطتهم العلاجية مستدام وفعال، وهو الأمر الذي فصلت فيه النصوص القانونية وفقا لمحتوى المواد القانونية التالية:

- **المادة 03** من القانون 19/01 المؤرخ في 27 رمضان 1422ه الموافق لـ 2001/12/12، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها و إزالتها،[3] وضحت مصطلح الجمع بأنه لم وتجميع النفايات بغرض نقلها إلى مكان معالجتها. والفرز بأنه كل العمليات المتعلقة بفصل النفايات حسب طبيعتها. و**المادة 17** تنص على خطر خلط النفايات الخاصة والخطرة مع النفايات الأخرى.

- المرسوم التنفيذي رقم 03/ 478 مؤرخ في 15 شوال 1424ه الموافق لـ 2003/09/09، يحدد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية،[4] **المادة 12** منه تلزم بفرز النفايات السامة وضرورة تغليفها ووضع بيان عليها يثبت ذلك. و**المادتين 13 و**

[1]- سراي أم السعد، مرجع سابق، ص117.

[2]- بليدي دلال، مرجع سابق، ص 82.

[3]- جريدة رسمية عدد 77، مؤرخة في 2001/12/15.

[4]- جريدة رسمية عدد 78، مؤرخة في :2003/12/14

14، تنصان على منع رص نفايات النشاطات العلاجية ووجوب فرزها في مكان إنتاجها ولا تمزج مع النفايات شبه المنزلية ولا النفايات المشابهة.

وفي الجزائر اعتمد اللون الأحمر للأكياس المخصصة لصنف النفايات الخطرة(الكيميائية والسامة). وفيما يخص النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية التشريحية ضمن التشريع الجزائري فهي أكياس بلاستيكية ذات اللون الأخضر وكلها تحت عنوان:"خطر العدوى" مع إشارة أو رمز مناسب للسلامة.

أما **المادة 04** من ذات المرسوم، فتنص على أنه يتم جمع نفايات النشاطات العلاجية مسبقا فور إنتاجها في أكياس لهذا الغرض ويفضل عند الجمع مراعاة ما يلي: جمع النفايات يوميا أو بشكل متكرر حسب الحاجة ونقلها إلى موقع التخزين المركزي المعين، وأن لا تنقل الأكياس ما لم يكن عليها بطاقة بيان تحدد مكان تولدها(المستشفى/الجناح/القسم) والمحتويات. ويجب أن تستبدل الحاويات و الأكياس فورا بأخرى جديدة من نفس النوع.

وتمتاز وسائل الجمع بمواصفات لشكلها واحتياطات عند استعمالها منها: مجهزة بنظام الإمساك موافق لبقية مراحل ومسار النفايات من شحن وتفريغ بسهولة. وكذا موضحة بعنونة جلية بالرموز المصورة و إشارة الخطر البيولوجي وتحمل نفس لون صنف النفاية من اجل إمكانية إدراك الفرق بين حاويات جمع النفايات المعدية وحاويات جمع النفايات العامة.[1]

- **ثالثا: تخزين النفايات الطبية:**

بعد الانتهاء من جمع نفايات خدمات الرعاية الصحية يتعين الاحتفاظ بها في مناطق التخزين بشكل يتناسب مع أسلوب معالجتها فيما بعد بالشكل الصحيح. فينبغي تحديد إبعاد ومناطق وأماكن التخزين هذه سواء كانت منطقة منفصلة أو غرفة أو مبنى وفقا لكميات

[1]– عمار سيدي دريس، **استراتيجية إدارة النفايات الطبية**، مجلة التواصل في العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 47، سبتمبر 2016، جامعة باجي مختار عنابة، الجزائر، ص89.

النفايات المتحققة ووتيرة جمعها. كما ينبغي أن يتم نقل النفايات بالطريقة التي تمنع تلامسها قدر الإمكان مع العمال والسائقين ويمكن تلخيص أبرز أوصاف التجهيزات الخاصة المرتبطة بمقرات التخزين فيما يلي:

– قاعدة صلبة غير نفاذة(لا تسرب) موجودة في شبكة صرف جيدة وسهلة التنظيف والتطهير ومزودة بإمدادات مياه، يمكن للموظفين المكلفين بمناولة النفايات الوصول إليها بسهولة.

– غلق المخزن بقفل لمنع دخول الأشخاص غير المرخصين، ويمكن للمركبات(وسائل نقلها) الدخول لها بسهولة. مع توفر الإضاءة وتهوية المخزن المخصص للنفايات الطبية.

– اختيار الموقع الملائم لتخزين النفايات الطبية بحيث لا توجد بالقرب من مخازن أغذية طازجة أو مناطق إعداد الطعام. وأن تقع بالقرب من إمدادات معدات النظافة والملابس الواقية، وأكياس أو عبوات النفايات.

– تحديد أماكن معينة لتخزين النفايات الخطرة توفر لها شروط الأمان التي تحول دون حدوث أي ضرر، مع ضرورة تخزين النفايات الخطرة في حاوية خاصة مصنوعة من مادة صماء وخالية من الثقوب لمنع تسرب السوائل منها، ومزودة بغطاء محكم وتناسب سعتها كمية النفايات الخطرة، ،و حسب أصول تخزين تلك النفايات طبقا لنوعياتها.

– توضع علامة واضحة على حاويات النفايات الخطرة تدل على ما تحويه وتعرف بالأخطار التي قد تنجم عن التعامل معها بطريقة غير سوية.

وقد نظم المشرع الجزائري عملية تخزين النفايات الطبية في القسم الثاني من المرسوم التنفيذي 478/03 السالف الذكر تحت عنوان: مواصفات تتعلق بمحلات التجميع ضمن **المواد من 18 إلى 24.**

– رابعا: نقل النفايات الطبية:

تساهم هذه الخطوة في إخراج النفايات الطبية من داخل الهيئة المنتجة لها(المؤسسة الصحية) إلى خارجها من اجل معالجتها أو التخلص النهائي منها.

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، وكذا عدم وجود أطراف حادة يمكن أن تسبب الضرر لأكياس النفايات أو الحاويات أثناء التحميل أو التفريغ، وأن تكون سهلة التنظيف.

وقد عرفت **المادة 02** من المرسوم التنفيذي 409/04 المؤرخ في 02 ذي القعدة 1425 ه الموافق لـــ 2004/12/14، متعلق بكيفيات نقل النفايات الخاصة الخطرة،[1]عملية النقل الخاصة بالنفايات الخطرة على أنها مجموع عمليات شحن النفايات الخاصة الخطرة وتفريغها ونقلها. وما يلاحظ على هذه المادة أن المشرع عرف عملية النقل للنفايات الخطرة بصفة عامة وليس النفايات الطبية غير أن هذه الأخيرة تندرج ضمنها النفايات الخطرة.

بالإضافة إلى ذلك وضع شروطا لعملية نقل النفايات الخطرة ضمن **المواد من 07** إلى **12** من نفس المرسوم. مع ضرورة الحصول على ترخيص النقل في **المواد** من **13** إلى **16** منه وهذا الترخيص يجب أن يتضمن مجموعة من البيانات المنصوص عليها في المرسوم التنفيذي رقم 315/05 المؤرخ في 06 شعبان 1426 الموافق لـــ 2005/09/10، المتعلق بكيفيات التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة.[2]

وتجدر الإشارة إلى أن عملية نقل النفايات الطبية هي أكثر العمليات تعقيدا لما تتطلبه من إجراءات قانونية خاصة ضرورة الحصول على ترخيص في ذلك هذا من جهة، ومن جهة

[1]– جريدة رسمية عدد 81، مؤرخة في 2004/12/19.

[2]– جريدة رسمية العدد 62،مؤرخة في 2005/09/11

أخرى تعتبر هذه العملية هي آخر خطوة في خطوات إدارة النفايات الطبية والتي تخرج هذه النفايات إلى المرحلة الأخيرة، أما معالجتها أو التخلص النهائي منها.[1]

- **الفرع الثاني: الطرق الآمنة لمعالجة النفايات الطبية:**

يقصد بها الطرق التي تمكن من تغيير ميزات وخواص المواد الخطيرة لجعلها اقل خطورة ويمكن التعامل معها بأكثر أمان، كما يمكن نقلها أو جمعها أو تخزينها أو التخلص منها دون أن تسبب أضرارا.[2] وتنصب أساليب المعالجة في أربع طرق كبرى وهي:

- **أولا: المعالجة المسبقة للنفايات الطبية:**

وهي العملية الأولية التي تخضع لها النفايات الطبية قبل التخلص منها ومن بين الأساليب المستعملة في ذلك:

1) التعقيم البخاري(المعالجة الحرارية): تتمثل في وضع البخار باتصال مباشر مع النفايات بطريقة مراقبة وتحت ضغط عال داخل حاويات خاصة مقفلة تسمى(المعقام) بحيث يسمح للبخار بالنفاذ والاختراق لكل أجزاء النفايات ومعالجتها في وقت قصير.

2) 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

[1]– بليدي دلال، مرجع سابق، ص 99.

[2]– طاهر إبراهيم الثابت، **المحارق وطرق معالجة النفايات الطبية**، مقال منشور في الموقع الالكتروني الليبي الخاص بالمخالفات الطبية، نشر بتاريخ 2017/07/17، تاريخ الزيارة 03/22/ 2022info@libyahmdiaca/wast.com

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 تشمل المواد القابلة لإعادة الاستخدام على بعض الأدوات الحادة مثل المشارط والإبر المستخدمة تحت الجلد والمحاقن والقوارير الزجاجية، والحاويات، وبعد الاستخدام يجب أن تجمع هذه المواد بشكل منفصل عن المواد غير القابلة لإعادة الاستخدام وتغسل بعناية خصوصا في حالة الإبر المستخدمة تحت الجلد والتي يمكن أن تكون علقت بها قطيرات معدية، وبالرغم من انه لا يوصى بإعادة استخدام الإبر المستخدمة تحت الجلد ولكنها قد تكون ضرورية في المؤسسات التي لا يمكنها شراء محاقن وابر تستخدم لمرة واحدة ويجب أن لا يجري تعقيم المحاقن البلاستيكية والقسطرات حراريا أو كيميائيا بل تطرح جانبا.

3) التعقيم أو التطهير الكيميائي:

تعتمد هذه الطريقة على تعريض النفايات إلى عناصر كيميائية لها صفات قاتلة للميكروبات ويوجد حاليا حوالي8 ألاف مطهر معروف والتي تستعمل في أنظمة معالجة النفايات المعدية تتمثل غالبا في مركبات الكلور وبعض المطهرات كالمركبات الزئبقية والفينولات، واليود والكحولات، وفينول كلور المطهر وأحماض النمليك، ومكملات كحول اليود وكحول فيرمول.[2]

- **ثانيا: المعالجة النهائية للتخلص من النفايات:**

[1]- فيلالي محمد الأمين، مرجع سابق، ص 124.

[2]- بليدي دلال، مرجع سابق، ص 110.

يكون ذلك بطريقتين هما الترميد(التقليل من النفايات) أو التفريغ في المفارغ المهيأة خصيصا لنفايات النشاطات العلاجية. وهناك من يضيف طريقة ثالثة وهي الحرق.

1) عملية الترميد:

تعتبر عملية الردم من أقدم الطرق المتبعة والى 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 الصلبة المشعة ونفايات أدوية العلاج الكيمياوي.[1]

وتجري عمليات معالجة النفايات الخطرة الغير قابلة لإعادة الاستخدام والتدوير عن طريق ردم النفايات الخطرة في حفر ردم خاصة مجهزة ومعزولة عن باقي مفردات النظام البيئي.[2]

وتتلخص عملية ترميد النفايات في تسجيل كل المعلومات المتعلقة بهوية منتج النفايات ووزن النفايات ومن ثم تفريغها في خزان جمع النفايات المتواجد بالمرمد والذي توفر فيه مواصفات خاصة كالحجم الموافق لأحجام الحاويات والأكياس ومدة التشغيل اللازمة لمنع تطاير الغبار وانتشار الروائح ثم تقوم غرافة بنقل النفايات من المخزن إلى فتح المرمد بالنفايات.

2) عملية التفريغ:

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

[1]– سراي أم السعد، مرجع سابق، ص 124.

[2]– خالد محمد فهمي، مرجع سابق، ص 32.

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 في حالة الرياح.

ب- **المفارغ المضغوطة:** والتي تعتبر مساحتها كبيرة لاحتوائها التدفقات الكبرى للنفايات التي تلقى والتي ترص بالات الضغط على طبقة سمكها 30 إلى 50سم لتقليل حجم النفايات والحد من الملوثات.

ج- **مفارغ استقبال النفايات مضغوطة بأشكال:** وهذا أكبر ضغط ممكن لتكديسها في المفارغ بأحجام 1م^{3}وعند كل تكديس يتم وضع طبقة تراب ب 10سم.[1]

لكن نفايات النشاطات العلاجية غير المعالجة عند تفريغها ضمن إحدى الأصناف السابقة تؤدي إلى مخاطر بشرية وبيئية. مما يستدعي على منتجوها إجراء المعالجة المسبقة لها وفق إحدى الأساليب السابقة قبل أي قرار بالتفريغ في المفارغ.

3) عملية الحرق:

هي عملية أكسدة جافة تحت حرارة عالية تحول النفايات العضوية والقابلة للاحتراق إلى مواد غير عضوية وغير قابلة للاحتراق وتؤدي إلى تقليل كبير في حجم ووزن النفايات ويتم اختيار هذه العملية لمعالجة النفايات التي لا يمكن إعادة تدويرها.[2]

وتتم عملية الحرق على مستوى المحارق والتي يوجد منها العديد من الأنواع:

أ- محارق البرولوتيك المزودة بمصفيات للغاز:

[1]- محمود محمد محمود ضيفة، **إدارات نفايات الرعاية الصحية بمشفى السلاح الطبية أم درمان- السودان**، رسالة ماجستير 2015 ،ص32 .

[2]- بليدي دلال، مرجع سابق، 118.

هي محارق ذات غرفة مزدوجة من مزاياها القدرة العالية في التعقيم خاصة أثناء التعامل مع النفايات المعدية وبعض المخلفات الصيدلانية والكيمياوية درجة حرارتها من 800 إلى900 مئوية ولها قدرة استيعابية من 200كغ يوميا إلى 10 طن يوميا وهذا يرجع إلى حجم المستشفيات وعادة ما تستخدم المحارق بقدرة 1 طن لليوم في المستشفيات الكبيرة.[1]

ب- **المحارق ذات الحجرة الوحيدة:**مع أجهزة تقليل الغبار، لها درجة عالية في التعقيم والتقليل من حجم ووزن النفايات والرماد الباقي يمكن ردمه وهي فعالة في معالجة النفايات المعدية غير انه لا يفضل استعمال هذا النوع في الدول التي تعاني من مشاكل التلوث الجوي.[2]

ج- محارق دوارة ذات درجات حرارة عالية:

هذا النوع فعال مع النفايات الصحية المعدية بما فيها النفايات المعدية الحادة والباثولوجية، والكيميائية، والصيدلانية بما فيها مخلفات العلاج الكيميائي ويقتصر دور هذه المحارق على تدوير النفايات الطبية وحرقها بدرجة حرارة عالية عن طريق الدوران الحرارة تتراوح 1600د م والقدرة الاستيعابية تتراوح من 0.5 إلى 3 طن/الساعة وهي مكلفة من الناحية الاقتصادية وتحتاج لتقنيات عالية وفنيين مؤهلين.[3]

د- المحارق الصغيرة الحجم:

هي ابسط أنواع المحارق هي عبارة عن برميل من الحديد أو الحجارة مفتوح الجانبين توضع فيه أكياس النفايات المراد التخلص منها والبرميل موضوع على شباك لدخول الهواء فوق حجارة تتحمل الحرارة ويتم إشعال النار في الحصى تحت البرميل يمكن لها القضاء على 99بالمئة من الميكروبات ولا يمكنها القضاء الكامل على الكيماويات والنفايات

[1]- الطاهر إبراهيم الثابت، مرجع سابق، ص01.

[2]- سراي أم السعد، مرجع سابق، ص127.

[3]- مسعودي مريم، **آثار النفايات وطرق ومعوقات معالجتها**، مجلة الدراسات القانونية، مخبر السيادة والعولمة، جامعة المدية، المجلد الرابع، العدد الأول، جانفي 2018، ص 156.

الصيدلانية فأغلب الأحيان لاتصل درجة الحرارة إلى 200 درجة مئوية وهذا النوع بسيط نجده في اغلب المؤسسات والمراكز الصحية لأنه يستعمل عشوائيا من طرف عمال النظافة.[1]

ه- المحارق المتنقلة:

هي محارق متكاملة ذات تقنيات عالية موضوعة على عربات خاصة حيث تتنقل العربة إلى مصادر النفايات الصحية كالمستشفيات وتعتبر هذه الطريقة حديثة تستعمل حاليا في بعض الدول، من مزاياها تجنيب نقل النفايات خلال الشوارع وتكون مزودة بمصفاة تعمل على تقليل الغازات السامة والغبار المتطاير جراء عملية الاحتراق.[2]

- **المطلب الثاني: طرق التخلص غير الآمن من النفايات الطبية:**

إن التداول غير الآمن مع نفايات الرعاية الصحية قد يتسبب في مخاطر جدية على صحة المجتمع ويتسبب بتأثيرات سلبية على البيئة ولسوء الحظ فإن تدبير نفايات الرعاية الصحية في مناطق عديدة لا يمارس بدرجة أمان عالية.[3] حيث يكمن التخلص غير الآمن من النفايات الطبية في نقطتين:

- **الفرع الأول: مخالفة القواعد القانونية الخاصة بتسيير وإدارة النفايات الطبية:**

[1]- بليدي دلال، مرجع سابق، ص110.

[2]- الطاهر إبراهيم الثابت، مرجع سابق، ص13.

[3]- النفايات الطبية، دليل المعلم، مرجع سابق،ص 25.

بدء من جمع النفايات وفرزها ثم عملية تخزينها ونقلها وفي الأخير إما معالجتها أو التخلص النهائي منها عن طريق ردمها أو حرقها.

وقد اهتم المشرع الجزائري بتنظيم إدارة و تسيير النفايات الطبية كباقي التشريعات الأخرى سواء بنصوص خاصة أو عامة، نذكر منها:

- القانون رقم 03/83 المؤرخ في فبراير 1983 متعلق بحماية البيئة.
- المرسوم التنفيذي رقم 378/84 مؤرخ في 1984/12/15 المحدد لشروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة الحضرية ومعالجتها.
- المرسوم التنفيذي رقم 339/98 مؤرخ في 13 رجب 1419 ه الموافق لـ 1998/11/03 المتعلق بتنظيم المنشات المصنفة وقائمتها.
- القانون رقم 19/01 المؤرخ في 27 رمضان 1422 ه الموافق ل 2001/12/12 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها و إزالتها.
- القانون رقم 10/03 المؤرخ في 19 جمادى الأولى 1424 ه الموافق ل 2003/07/19 المتعلق ب حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.
- المرسوم التنفيذي رقم 477/03 المؤرخ في 17 شوال 1424 ه الموافق لـ 2003/12/09 المتعلق بكيفيات وإجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة ونشره ومراجعته.
- المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المؤرخ في 15 شوال 1424 ه الموافق لـ 2003/12/09 المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية.
- المرسوم التنفيذي رقم 409/04 مؤرخ في 02 ذي القعدة 1425 ه الموافق لـ 2004/12/14 متعلق بكيفيات نقل النفايات الخاصة الخطرة.

- المرسوم التنفيذي رقم 410/04 مؤرخ في 02 ذي القعدة 1425 ه الموافق لـــ 2004/12/14 المتعلق بالقواعد العامة لتهيئة واستغلال منشئات معالجة النفايات وشروط قبول النفايات على مستوى هده المنشات.

- المرسوم التنفيذي رقم 314/05 مؤرخ في 06 شعبان 1426 الموافق 2005/09/10 المتعلق بكيفيات اعتماد تجمعات منتجي و/أو حائزي النفايات الخاصة.

المرسوم التنفيذي رقم 315/05 مؤرخ في 06 شعبان 1426 الموافق ل 2005/09/10 المتعلق بكيفيات التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة.

- المرسوم التنفيذي رقم 104/06 مؤرخ في 29 محرم 1427 ه الموافق ل 2006/02/28 المحدد لقائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة الخطرة.
- القانون رقم 11/18 مؤرخ في 18 شوال 1439 ه الموافق ل 02 يوليو 2018 يتعلق بالصحة.
- المرسوم التنفيذي رقم 372/02 مؤرخ 06 شعبان 1423 ه الموافق لـــ 2002/11/11 المتعلق بتغليف النفايات.

- المرسوم التنفيذي رقم 477/03 مؤرخ في 15 شوال 1424 ه الموافق ل 2003/11/09 المتعلق بكيفيات وإجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة ونشره ومراجعته.

- المرسوم التنفيذي رقم 478/03 مؤرخ في 15 شوال 1424 ه الموافق ل 2003/09/09 المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية.
- المرسوم التنفيذي رقم 199/04 مؤرخ في 01 جمادى الثانية 1425 ه الموافق لـــ 2004/07/19 متعلق بكيفيات انشاء النظام العمومي لمعالجة نفايات التغليف وتنظيمه وسيره وتمويله.

- المرسوم التنفيذي رقم 409/04 مؤرخ في 02 ذي القعدة 1425 ه الموافق لـــ 2004/09/14 المتعلق بكيفيات نقل النفايات الخاصة الخطرة.
- المرسوم التنفيذي 410/04 مؤرخ في 02 ذي القعدة 1425 ه الموافق لـــ 2004/12/14 متعلق بالقواعد العامة لتهيئة واستغلال منشئات معالجة النفايات وشروط قبول النفايات على مستوى هذه المنشات.
- المرسوم التنفيذي رقم 314/05 مؤرخ في 06 شعبان 1426 مؤرخ في 2005/09/10 متعلق بكيفيات اعتماد تجمعات منتجي و/او حائزي النفايات الخاصة.
- المرسوم التنفيذي رقم 316/05 مؤرخ في 06 شعبان 1426 ه الموافق لـــ 2005/09/10 متعلق بكيفيات التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة.
- المرسوم التنفيذي رقم 104/06 مؤرخ في 29 محرم 1427 ه الموافق لـــ 2006/02/28 المحدد لقائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة الخطرة.

إن مختلف النصوص والمواد التي ينبني عليها النظام التشريعي لنفايات النشاطات العلاجية الجزائري والمدرجة في المجال العام لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، تعتبر جهودا في طور نتاجها تبعا لحداثتها تستدعي التكثيف من التنظيمات والإجراءات من خلال نصوص ومراسيم تفصل أكثر مختلف مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية.[1]

غير أن فان واقع السياسة الصحية يقف عند العديد من المشكلات التي تشكل حاجزا أمام ترشيد تسيير النفايات الطبية فلا بد من تفعيل آليات الرقابة والصرامة في كل التجاوزات التي تحدث على مستوى إدارة المستشفيات في هذا المجال نظرا لغياب الكوادر المؤهلة إلى جانب غياب بنك معلوماتي يقر بوجود العديد من التجاوزات والمخالفات البيئية

[1]– بليدي دلال، مرجع سابق، ص124.

مما يهدد الصحة العامة والبيئة على حد سواء من خلال التعامل الغير الآمن مع النفايات الطبية.[1]

- **الفرع الثاني: التخلص غير السليم من النفايات الطبية:**

التخلص السليم من النفايات الطبية رغم ذلك ينتج أضرار إما صحية أو بيئية أو اقتصادية ويرجع السبب في ذلك إلى الوسائل المعتمد عليها في عملية تسيير وإدارة النفايات الطبية. ومثال ذلك الاستعانة بعمال النظافة في عملية فرز النفايات الطبية مع العلم أن هذه العملية تتطلب فئة ذات خبرة ومؤهلة لذلك بالتخصص في مجال نفايات الرعاية الصحية اللذين لهم الوعي الكامل حول المخاطر التي يمكن أن تشكلها هذه النفايات.[2]

ومما سبق فان التخلص غير السليم من النفايات الطبية هي عدم مراعاة طرق معالجة هذه النفايات والتخلص الآمن منها وان جل الدول التي تسيء التخلص من النفايات الطبية تعتمد على الطرق التالية:

1) التخلص من النفايات بإغراقها في البحار والمحيطات:

ويتم أتباع هذا الإجراء غير السليم لأهداف معينة مثل:

- أن إلقاءها في البحر يجعلها تطهر نفسها بنفسها.
- صعوبة التخلص من النفايات الطبية لأسباب اقتصادية وتكنولوجية.[3]وما يؤكد ذلك الاهتمام الدولي بالمنازعات الدولية حول النفايات الخطرة. [1]

[1]– منال سخري، مرجع سابق، ص 145.

[2]– محمد بن علي الزهراني و فايدة أبو الجدايل، **الإدارة المستدامة للنفايات الطبية في الوطن العربي**، المؤتمر العربي الثالث للإدارة والبيئة، جمهورية مصر العربية، ص211.

[3]– عطية جابر عبد الفتاح أبو المعاطي، **المسؤولية الجنائية عن الاضرار البيئية للنفايات الطبية**، أطروحة دكتوراه جامعة طنطا، كلية الحقوق، قسم القانون الجنائي، القاهرة(مصر) ،2014، ص 170.

2) صرفها في المجاري المائية بدون معالجة:

حيث تعتمد بعض المؤسسات الصحية على التخلص من نفاياتها في مياه الصرف الصحية التابعة لها خاصة النفايات السائلة.[2]

3) إعادة استخدامها وتدويرها بدون معالجة:

والتي يدخل ضمنها تجارة النفايات الطبية وإعادة تدويرها في العديد من المجالات كصناعة الأدوية ومستحضرات التجميل بالإضافة إلى فتح المجال أمام التجارة غير المشروعة بالنفايات الطبية خاصة النفايات الآدمية.[3]

خلاصة الفصل

خلصنا الى ان النفايات الطبية هي المواد الناتجة عن تشخيص المرض والعلاج او تحصين البشر والحيوانات الخطرة منها هي تلك التي يمكن ان تنقل مرضا معديا تشمل من 10 الى 25 فالمائة من اجمالي النفايات الطبية بينما من 75 الى 90فالمائة منها نفايات شبه منزلية.

---

[1]– لخضر زازة، **أحكام المسؤولية الدولية في ضوء قواعد القانون الدولي العام**، دار الهدى، الجزائر،2011، ص 235.

[2]– فيكري أمال، **مخاطر نفايات النشاطات الطبية على الصحة في المجتمع إشارة إلى حالة الجزائر**، مجلة الفكر، العدد الثالث عشر، جامعة محمد خيضر– بسكرة، بتاريخ 2016/02/13، الجزائر، ص242.

[3]– عطية جابر عبد الفتاح أبو المعاطي، نفس المرجع أعلاه، 170ـــ185.

تتسبب هذه النفايات في اضرار صحية واقتصادية وبيئية ،وتصنف الى جسدية ،معدية،وسامة .

وتتجسد الطرق المتبعة في التسيير الامن مع هذا الصنف من النفايات من خلال:

تسيير النفايات الطبية بالتقليل منها وفرزها وجمعها ثم تخزينها فنقلها .

وتتمثل الطرق الامنة لمعالجتها من خلال المعالجة المسبقة التي تضم التعقيم البخاري والتعقيم بالحرارة الجافة والتعقيم او التطهير الكيميائي وتكم المعالجة النهائية للتخلص منها من خلال عمليات الترميد ثم التفريغ ثم الحرق، وتتمثل الطرق الغير امنة في التعامل معها بإغراقها في البحار والمحيطات او صرفها في المجاري المائية بدون معالجة او إعادة استخدامها وتدويرها بدون معالجة

الفصل الثاني :

الأحكام القانونية المنظمة للمسؤولية الجنائية عن سوء إدارة النفايات الطبية

فصل الثاني:

الأحكام القانونية المنظمة للمسؤولية الجنائية عن سوء إدارة النفايات الطبية

لقد أضحى استمرار الحياة في أرجاء المعمورة رهينا بسلامة النظام البيئي من حيث كونه وحدة بيئية متكاملة تشمل المكونات الحية والمكونات غير الحية الموجودة في النظام الكوني والتي تتفاعل مع بعضها وفق نظام دقيق ومتوازن، فهناك اعتبارات دينية وأخلاقية تحث الإنسان على صيانة وسطه وعدم العبث به، وهناك اعتبار متعلق بالحق في بيئة سليمة من أجل حياة جيدة، اعتبارات دفعت المشرع للتدخل من أجل سن مجموعة من القوانين التي تعاقب على كل فعل أو تصرف من شأنه المساس بالبيئة وصحة الإنسان على حد سواء وتقرير مجموعة من العقوبات تطبق على المخالف. ولا أدعى لصيانة ذلك وحمايته من تجريم سوء إدارة وتسيير النفايات خاصة الطبية منها، نظرا لما تشكله من أخطار، وتسببه من أضرار سبق التعرض لها في الفصل الأول بالشرح والتفصيل.

وقد وزع المشرع الجزائري الأحكام الجزائية التي تجرم جميع أفعال سوء إدارة النفايات الطبية وتعاقب عليها، بين كل من قانون حماية البيئة وترقيتها و قانون تسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها.

وعليه، ندرس هذه الجرائم، بتقسيم هذا المفصل إلى مبحثين اثنين:

- المبحث الأول: الجرائم البيئية المترتبة عن سوء إدارة النفايات الطبية.
- المبحث الثاني: جرائم الإدارة والتسيير غير القانونيين للنفايات الطبية.

- المبحث الأول: الجرائم البيئية المترتبة عن سوء إدارة النفايات الطبية:

تعتبر البيئة مجموعة الظروف أو الشروط التي يعيش فيها الإنسان ولها مفهوم متغير ويشكل الاعتداء عليها جريمة، والتي تعرف على أنها كل فعل أو امتناع يتضمن اعتداء على سلامه البيئة بإحداث التغيير في عناصرها الطبيعية يجرمه القانون ويوقع له جزاء، ويوقعه القاضي على شخص تثبت مسؤوليته عن الجريمة.

ولا يخفى علينا جميعا ما يخلفه سوء إدارة وتسيير النفايات الطبية من أضرار ومخاطر على البيئة والإنسان، وحتى الحيوان والنبات. الأمر الذي استدعى تدخل المشرع الجزائري لتجريم ما بلغ منها حدا معينا من الضرر.

وبناء على ذلك، نتعرف على هذه الجرائم، بتقسيم هذا المبحث إلى المطالب التالية:

- المطلب الأول: جريمة التخلص من النفايات الطبية مخالفة للأحكام القانونية:

وقد اعتمدنا في تحديد الجرائم البيئية الناشئة عن سوء إدارة النفايات الطبية من خلال الرجوع إلى النصوص القانونية المتعلقة بالنفايات الطبية وآليات معالجتها وتدبيرها. وذلك في **القانون 03-10 المؤرخ في 19 جمادى الأولى 1422 ه الموافق لـــ 19 يوليو 2003م، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.**[1] حيث نصت **المادة 02** منه، على:« تهدف حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة على الخصوص:

- الوقاية من كل أشكال التلوث و الإضرار الملحقة بالبيئة وذلك بضمان الحفاظ على مكوناتها».[2]

---

[1]- جريدة رسمية عدد 43، مؤرخة في 20 يوليو 2003م.

[2]- تنص **المادة 4** من قانون حماية البيئة وترقيتها، على:« يقصد في مفهوم هذا القانون بما يلي:

- **التلوث:** كل تغيير مباشر أو غير مباشر للبيئة، يتسبب فيه كل فعل يحدث أو قد يحدث وضعية مضرة بالصحة وسلامة الإنسان والنبات والحيوان والهواء والجو والماء والأرض والممتلكات الجماعية والفردية».

أما **المادة 51**، فقد نصت على: «يمنع كل صب أو طرح للمياه المستعملة أو رمي للنفايات، أيا كانت طبيعتها، في المياه المخصصة لإعادة تزويد طبقات المياه الجوفية وفي الآبار والحفر وسراديب جذب المياه التي غير تخصصها».

- **الفرع الأول: الأركان القانونية للجريمة:**
- **أولا: الركن الشرعي للجريمة:**

نصت على هذه الجريمة **المادة 90** من قانون حماية البيئة وترقيتها الجزائري، بقولها: «يعاقب بالحبس من ستة(6) أشهر إلى سنتين(2) وبغرامة من مائة ألف دينار(100.000دج) إلى مليون دينار(1.000.000دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط، كل ربان سفينة جزائرية أو قائد طائرة جزائرية، أو كل شخص يشرف على عمليات الغمر أو الترميد في البحر على متن آليات جزائرية أو قواعد عائمة ثابتة أو متحركة في المياه الخاضعة للقضاء الجزائري، مرتكبا بذلك مخالفة لأحكام المادتين 52 و 53 أعلاه.

- **تلوث المياه:** إدخال أية مادة هامدة في الوسط المائي من شانها أن تغير الخصائص الفيزيائية والكيميائية و/أو البيولوجية للماء وتتسبب في مخاطر على صحة الإنسان، وتضر بالحيوانات والنباتات البرية والمائية تمس بجمال المواقع أو تعرقل أي استعمال طبيعي أخر للمياه.
- **التلوث الجوي:** إدخال أية مادة في الهواء أو الجو بسبب انبعاث غازات أو أبخرة أو أدخنة أو جزيئات سائلة أو صلبة من شانها التسبب في أضرار أو أخطار على الإطار المعيشي». كما جاء في **المادة 44:**« يحدث التلوث الجوي، في مفهوم هذا القانون، بإدخال بصفة مباشرة أو غير مباشرة في الجو وفي الفضاءات المغلقة مواد من طبيعتها:
  - تشكيل خطر على الصحة البشرية.
  - التأثير على التغيرات المناخية أو إفقار طبقة الأوزون.
  - الإضرار بالموارد البيولوجية والأنظمة البيئية.
  - تهديد الأمن العمومي.
  - إزعاج السكان.
  - إفراز روائح كريهة شديدة.
  - الإضرار بالإنتاج الزراعي والمنتجات الزراعية الغذائية.
  - تشويه النباتات والمساس بطابع المواقع.
  - إتلاف الممتلكات المادية».

وفي حالة العود تضاعف العقوبة».

- **ثانيا: الركن المادي في الجريمة:**

يتعلق السلوك الإجرامي هنا بشقه الإيجابي، ويتمثل في الإقدام على فعل ينهى القانون عن ارتكابه.[1] وعليه فان الركن المادي هو الإساءة في تسيير هذه النفايات وهو محل التجريم بصرف النظر عن تحقيق نتيجة من ورائه.[2]

والجاني في هذه الجريمة هو كل ربان سفينة أو قائد طائرة جزائرية أو كل شخص يشرف على عمليات الغمر أو الترميد في البحر. ويندرج سلوكه الإجرامي في باب التصرف غير الآمن مع نفايات النشاطات العلاجية من خلال صبها في البحر حيث أن المادة تتحدث على عمليات الغمر والترميد وهو ما لا يتلاءم مع البيئة البحرية.

ويتمثل في إجراء عمليات الغمر أو الترميد في البحر على متن آليات جزائرية أو قواعد عائمة ثابتة أو متحركة في المياه الخاضعة للقضاء الجزائري، مخالفة لأحكام المادتين 52 و53 من قانون حماية البيئة وترقيتها:

1) إجراء عمليات الغمر أو الترميد، وقد سبق لنا في الفصل الأول من هذه الدراسة شرح هذه العمليات.
2) على متن آليات جزائرية أو قواعد عائمة ثابتة أو متحركة: ويقصد منها السفن والمركبات والطائرات وأي آليات أو قواعد أخرى سواء كانت عائمة أو متحركة.

[1]– سلاوي محمد شمس الدين و شنينة خولة، **الحماية الجنائية للبيئة**، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر في العلوم القانونية، تخصص: قانون الأعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة 08 ماي 1945– قالمة، الجزائر، 2017/2016، ص 25.

[2]– عامر محمد الدميري، **الحماية الجزائية للبيئة في التشريعات الأردنية**، رسالة ماجستير تخصص القانون العام، جامعة الشرق الأوسط، عمان(الأردن)، 2010، ص 30.

3) في المياه الخاضعة للقضاء الجزائري: يقصد بذلك **الإقليم المائي**، ويشمل ذلك الجزء من البحر الذي تطل عليه الدولة. ويتكون من المياه الإقليمية والمقدر بـــ 12 ميلا بحريا، أي ما يقارب 22.328 كلم، تحسب من آخر نقطة تنحسر عنها مياه البحر وقت الجزر. والمنطقة الاقتصادية المتاخمة المقدرة بنفس المسافة أيضا.[1]

4) مخالفة لأحكام المادتين 52 و53 من قانون حماية البيئة وترقيتها:

تنص **المادة 52**، على: «مع مراعاة الأحكام التشريعية المعمول بها والمتعلقة بحماية البيئة البحرية، يمنع داخل المياه البحرية الخاضعة للقضاء الجزائري، كل صب أو غمر أو ترميد لمواد من شأنها:

- الإضرار بالصحة العمومية والأنظمة البيئية البحرية.
- عرقلة الأنشطة البحرية بما في ذلك الملاحة والتربية المائية والصيد البحري.
- إفساد نوعية المياه البحرية من حيث استعمالها.
- التقليل من القيمة الترفيهية والجمالية للبحر والمناطق الساحلية والمساس بقدراتها السياحية».

وفي هذا الخصوص، جاءت **المادة 51**، بنصها: «يمنع كل صب أو طرح للمياه المستعملة أو رمي للنفايات، أيا كانت طبيعتها، في المياه المخصصة لإعادة تزويد طبقات المياه الجوفية وفي الآبار والحفر وسراديب جذب المياه التي غير تخصصها».

[1]– المنطقة المتاخمة، هي منطقة تقع وراء البحر الإقليمي، أي تبدأ ما بعد 12 ميلا، طولها 12 ميلا يبدأ حسابه انطلاقا من خط نهاية البحر الإقليمي في اتجاه عرض البحر، و هذا كما هي محددة في اتفاقية مانتوقوباي(**Montego Bay**) لسنة 1982م، أنظر: د. أحسن بوسقيعة، **الوجيز في القانون الجزائي العام**، الطبعة الثالثة عشر، دار هومة، الجزائر، سنة 2013م، ص105.

أما **المادة 53**، فتنص على: «يجوز لوزير المكلف بالبيئة، بعد تحقيق عمومي، أن يقترح تنظيمات ويرخص بالصب أو بالغمر أو بالترميد في البحر، ضمن شروط تضمن بموجبها هذه العمليات انعدام الخطر وعدم الإضرار».

والمادتان 52 و53، المشار إليهما ترتبطان بالمنع القاطع لكل صب أو غمر أو ترميد لمواد تضر بالصحة العمومية والأنظمة البيئية البحرية، ويتعلق الأمر هنا بكل النفايات الطبية باستثناء النفايات الطبية الشبه منزلية.

وتجدر الإشارة إلى أن الركن المادي في مجال النفايات الطبية تعترضه صعوبات كثيرة، لان إثباته بعناصره الثلاثة يتسم بصعوبة بالغة. مثل إسناد الضرر والنتيجة إلى فاعله ففي ظل ارتفاع نسبة إنتاج النفايات الطبية وزيادة عدد المستشفيات والعيادات ومختلف المصادر المنتجة لهذه النفايات مقارنة مع التطور التكنولوجي المستمر في المجال الطبي على المستوى العلاجي والتشخيصي وما يتخلف عنه من آلاف الأطنان من النفايات الطبية الخطرة التي تحمل الفيروسات، والميكروبات، ومسببات العدوى، والمرض والتي لا يمكن اكتشافها إلا بإجراء فحوص وتحاليل طبية دقيقة. وعلى فرض اكتشافها، فقد لا يتم تحديد الجاني في حالات كثيرة، وقد تتداخل عوامل أخرى تزيد من صعوبة إثبات رابطة السببية وهذه العوامل لا يمكن معرفة دورها وتأثيرها على وجه الدقة والتحديد.[1]

- **ثالثا: الركن المعنوي في الجريمة:**

الركن المعنوي المطلوب لقيام هذه الجريمة هو القصد الجنائي. ويتوافر بعنصريه العلم والإرادة، بأن يعلم ربان السفينة الجزائرية أو قائد الطائرة الجزائرية، أو أي شخص آخر يشرف على عمليات الغمر أو الترميد في البحر على متن آليات جزائرية أو قواعد عائمة ثابتة أو متحركة، أنه يقوم بغمر أو ترميد نفايات طبية، وأنه يقوم بهذه العمليات في مياه

[1]- بليدي دلال، المرجع السابق، ص235.

البحر الخاضعة للقضاء الجزائري، وأنه يرتكب ذلك مخالفة لأحكام المادتين 52 و53 اللتان تنظمان كل ما يتعلق بإجراء عمليات الغمر أو الترميد في هذه الأحوال. مع علمه طبعا بطبيعة النفايات التي يقوم بغمرها أو ترميدها، وبما تسببه من أضرار. وتتجه إرادة الجاني، رغم ذلك، إلى ارتكاب السلوك الإجرامي، محدثا بذلك إضرار بالبيئة أو الصحة العمومية مخالفا بذلك القوانين المتعلقة بإدارة النفايات الطبية.

- **الفرع الثاني: العقوبات المقررة للجريمة:**

رصد المشرع الجزائري لهذه الجريمة، عقوبة الحبس من ستة (6) أشهر إلى سنتين (2) وبغرامة من مائة ألف دينار(100.000دج) إلى مليون دينار(1.000.000دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط.

وفي حالة العود تضاعف العقوبة.

- **<u>المطلب الثاني: جريمة التسبب في تلوث الجو:</u>**

نصت عليها **المادة 84** من قانون حماية البيئة وترقيتها، مبينة الأركان القانونية المطلوبة لقيام هذه الجريمة. وكذا الجزاءات التي تطبق على مرتكبيها.

- **الفرع الأول: الأركان القانونية للجريمة:**
- **أولا: الركن الشرعي:**

وفقا لنص **المادة 84** من قانون حماية البيئة وترقيتها الجزائري، فإنه: «يعاقب بغرامة من خمسة آلاف دينار (5000 دج) إلى خمسة عشر ألف دينار (15.000 دج) كل شخص خالف أحكام المادة 47 من هذا القانون وتسبب في تلوث جوي.

وفي حالة العود يعاقب بالحبس من شهرين (2) إلى ستة (6) أشهر، وبغرامة من خمسين ألف دينار(50.000دج) إلى مائة وخمسين ألف دينار(150.000دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط».

- **ثانيا: الركن المادي:**

تقتضي دراسة الركن المادي في هذه الجريمة، الرجوع إلى نص **المادة 47** من نفس القانون التي جاء فيها: «طبقا للمادتين 45 و46 أعلاه، يحدد التنظيم المقتضيات المتعلقة على الخصوص بما يأتي: .... الحالات والشروط التي يمنع فيها أو ينظم انبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو وكذلك الشروط التي تتم فيها المراقبة».

ومن خلال ذلك، فان الركن المادي في هذه الجريمة يتمثل في الإضرار بالجو وتلويثه سواء بشكل مباشر من خلال رمي أو ترك النفايات الطبية بأنواعها، وسواء بشكل غير مباشر يتحقق بانبعاث الغاز والدخان الناتج عن عملية الحرق أو البخار الناتج عن الآثار الجانبية للمعالجة البخارية أو الجزيئات السائلة متمثلة في النفايات الطبية البشرية كالدم أو البول أو أي سوائل بشرية أخرى، أو مواد سائلة منتهية الصلاحية سواء أكانت كيميائية أو صيدلانية وتصنف ضمن النفايات الإشعاعية وفقا لتصنيف وزارة الصحة وإصلاح المستشفيات.[1]

أما الجزيئات السائلة، فقد تكون ضمن قائمة النفايات المعدية الناقلة للأمراض كأنابيب الاختبار أو الإبر والشفرات الجراحية، أجهزة حقن الوريد، المشارط الجراحية، مقصات جراحية مكسورة، أمواس، وأجزاء وشظايا الزجاج.

[1]– التقرير المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية تحت رقم 1958/398، الصادر بتاريخ 1995/09/12.

أما النتيجة الإجرامية التي تتحقق فهي الإضرار بالبيئة من خلال تلويث الجو. وفي جميع الأحوال لا بد من وجود علاقة سببية بين سلوك الجاني والنتيجة التي حدثت.

وقد اشترط المشرع الجزائري لاكتمال الركن المادي في هذه الجريمة، أن يتسبب الفعل الذي قام به الجاني في تلوث الجو. وبالتالي، إذا قام بالفعل ولم يترتب عنه تلوث الجو، فلا قيام للجريمة في هذه الحالة.

- **ثالثا: الركن المعنوي:**

يتمثل الركن المعنوي في هذه الجريمة في القصد الجنائي الذي يقوم على علم الجاني بأن العمل الذي يقوم به بترك أو رمي النفايات الطبية، كذا إحراقها وما ينبعث جراء ذلك من دخان وغازات يؤدي إلى تلويث الجو والإضرار بالبيئة والصحة العمومية. ورغم ذلك تتجه إرادته إلى القيام بهذا الفعل. فالجاني يقوم بفعله مخالفا للالتزامات التي تضمنتها القوانين مع العلم بمخاطر عقبات هذه الجريمة.

- **الفرع الثاني: العقوبة:**

يعاقب مرتكب تلويث الجو بغرامة من خمسة آلاف دينار (5000 دج) إلى خمسة عشر ألف دينار (15.000 دج).

وفي حالة العود يعاقب بالحبس من شهرين (2) إلى ستة (6) أشهر، وبغرامة من خمسين ألف دينار(50.000دج) إلى مائة وخمسين ألف دينار(150.000دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط.

- **<u>المطلب الثالث: جريمة التخلص العشوائي من النفايات الطبية في المياه السطحية أو الجوفية أو البحر:</u>**

وقد نصت على هذه الجريمة **المادة 1/100** من قانون حماية البيئة وترقيتها. وتتطلب هي الأخرى لقيامها ضرورة توافر الأركان القانونية الثلاث، حتى يستحق مرتكبيها الجزاءات المقررة قانونا.

- **الفرع الأول: الأركان القانونية للجريمة:**
- **أولا: الركن الشرعي:**

يقوم الركن للشرعي لأي جريمة، على توافر عنصرين اثنين: يتمثل العنصر الأول في وجود نص قانوني في قانون العقوبات أو في القوانين العقابية المكملة له يجرم الفعل ويعاقب عليه. والعنصر الثاني هو غياب السبب المبيح الذي يعطل عمل النص التجريمي.

- العنصر الأول: وجود نص التجريم في قانون حماية البيئة وترقيتها الجزائري، والمتمثل في نص **المادة 100**، المشار إليها أعلاه: «يعاقب بالحبس لمدة سنتين (2) وبغرامة مالية قدرها خمسمائة ألف دينار(500.000دج)، كل من رمى أو أفرغ أو ترك تسرب في المياه السطحية أو الجوفية، أو في مياه البحر الخاضعة للقضاء الجزائري بصفة مباشرة أو غير مباشرة، لمادة أو مواد يتسبب مفعولها أو تفاعلها في الإضرار ولو مؤقتا بصحة الإنسان أو النبات أو الحيوان، أو يؤدي إلى تقليص استعمال مناطق السباحة.

عندما تكون عملية الصب مسموحا بها بقرار، لا تطبق أحكام هذه الفقرة إلا إذا لم تحترم مقتضيات هذا القرار.

يمكن للمحكمة كذلك أن تفرض على المحكوم عليه إصلاح الوسط المائي.

تطبق نفس العقوبات والتدابير على رمي أو ترك نفايات بكمية هامة في المياه السطحية أو الجوفية، أو في مياه البحر الخاضعة للقضاء الجزائري، وكذلك في الشواطيء وعلى ضفاف البحر».

- العنصر الثاني: ضرورة غياب السبب المبيح:

وقد وضع المشرع الجزائري سببا يبيح ارتكاب هذه الجريمة في الفقرة 02 من المادة 100، عندما تكون عملية الصب مسموحا بها بقرار من الوزير المكلف بالبيئة، حيث أجازت له المادة **53** من قانون حماية البيئة وترقيتها، بعد تحقيق عمومي، أن يرخص بالصب أو بالغمر أو بالترميد في البحر، ضمن شروط تضمن بموجبها هذه العمليات انعدام الخطر وعدم الإضرار.

وقد اشترط المشرع الجزائري، للاستفادة من السبب المبيح، ضرورة احترام مقتضيات قرار الوزير الذي يرخص بموجبه بإجراء عمليات الصب أو الغمر أو الترميد في البحر.

- **ثانيا: الركن المادي في الجريمة:**

يتمثل الركن المادي هنا في القيام بعمل ينهى القانون عليه. ويتحقق بتوافر عناصره المتمثلة في السلوك الإجرامي والنتيجة الإجرامية ورابطة السببية بينهما. ويتخذ الركن المادي في هذه الحالة صورتين:

- الصورة الأولى: تناولتها **الفقرة الأولى** من **المادة 100**، وتتحقق بسلوك إجرامي في شكل إيجابي، بإقدام الجاني على رمي أو إفراغ أو ترك تسرب في المياه السطحية أو الجوفية أو في مياه البحر الخاضعة للقضاء الجزائري بصفة مباشرة أو غير مباشرة لمواد يتسبب مفعولها في الإضرار بصحة الإنسان والبيئة والنبات والحيوان، أو يؤدي إلى تقليص استعمال مناطق السباحة.

- الصورة الثانية: وتقوم بفعل رمي أو ترك نفايات بكمية هامة في المياه السطحية أو الجوفية، أو في مياه البحر الخاضعة للقضاء الجزائري، وكذلك في الشواطئ وعلى ضفاف البحر، وفقا لما تضمنته **المادة 100** في **فقرتها 04**. ففي هذه الحالة يتطلب المشرع لقيام الركن المادي في الجريمة أن تكون كمية النفايات الطبية التي ترمى أو تترك في المياه

السطحية أو الجوفية، أو في مياه البحر الخاضعة للقضاء الجزائري، وكذلك في الشواطئ وعلى ضفاف البحر **هامة.** وهو ما يخضع لسلطة تقدير القاضي، والذي يمكنه الاستعانة في ذلك بآراء الخبراء المختصين في هذا المجال.

ولم يحدد المشرع في هذه المادة نوع النفايات وصنفها، لذلك سوف يدخل ضمنها من خلال بحثنا جميع أنواع النفايات الطبية غير المنزلية، سواء كانت بشرية متعلقة بالأعضاء البشرية وكل ماله علاقة بالجسم البشري سواء سوائل أو أعضاء، أو النفايات المعدية المتمثلة في السميات والجسيمات الدقيقة الضارة الناقلة للأمراض كالأكياس والقفازات والمنتجات الملوثة بالدم والإفرازات المتولدة من قاعات رعاية وعلاج المرضى. بالإضافة إلى النفايات السامة، والتي تتعلق بالنفايات المنتهية الصلاحية من المواد الصيدلانية والكيميائية والمخبرية والنفايات ذات المعادن الثقيلة والأحماض والمواد الزيتية.

والنتيجة الإجرامية المطلوب تحققها لاكتمال النموذج القانوني للركن المادي بصورتيه هي أن يتسبب مفعول أو تفاعل المادة أو المواد التي تم رميها أو إفراغها أو تركها تتسرب، في الإضرار ولو مؤقتا بصحة الإنسان أو النبات أو الحيوان، أو يؤدي إلى تقليص استعمال مناطق السباحة.

كما تتطلب هذه المادة توافر علاقة سببية بين السلوك الإجرامي، وهذه النتيجة الإجرامية التي تحققت وهي الإضرار بعناصر البيئة، أو بصحة الإنسان أو النبات أو الحيوان. وقد تكون هذه المواد عبارة عن سوائل كيميائية ضمن النفايات الإشعاعية، أو غيرها من النفايات الناشئة عن النشاطات العلاجية. حيث لم يحدد المشرع هنا نوع السوائل.

- **ثالثا: الركن المعنوي:**

يتوافر الركن المعنوي في هذه الجرائم في صورة القصد الجنائي، والذي يقوم على عنصر علم الجاني بما يقوم به من أفعال، بأنه يقوم برمي أو إفراغ أو ترك تسرب لنفايات طبية

في المياه السطحية أو الجوفية، أو في مياه البحر الخاضعة للقضاء الجزائري، سواء قام بذلك بصورة مباشرة أو غير مباشرة. وأن يعلم أيضا بأن مفعول أو تفاعل هذه النفايات يتسبب في الإضرار ولو مؤقتا بصحة الإنسان أو النبات أو الحيوان، أو يؤدي إلى تقليص استعمال مناطق سياحية ومع ذلك تتجه إرادته إلى ارتكاب هذا السلوك الإجرامي.

- **الفرع الثاني: العقوبة:**

حدد المشرع الجزائري لهذه الجريمة عقوبات أصلية، بحيث يعاقب كل من يرمى أو يفرغ أو يترك تسربا في المياه السطحية أو الجوفية، أو في مياه البحر الخاضعة للقضاء الجزائري بصفة مباشرة أو غير مباشرة، لمادة أو مواد يتسبب مفعولها أو تفاعلها في الإضرار ولو مؤقتا بصحة الإنسان أو النبات أو الحيوان، أو يؤدي إلى تقليص استعمال مناطق السباحة، بالحبس لمدة سنتين (2) وبغرامة مالية قدرها خمسمائة ألف دينار(500.000دج). تطبق نفس العقوبات على رمي أو ترك نفايات بكمية هامة في المياه السطحية أو الجوفية، أو في مياه البحر الخاضعة للقضاء الجزائري، وكذلك في الشواطئ وعلى ضفاف البحر.

وكعقوبة تكميلية، أجاز المشرع الجزائري للمحكمة كذلك أن تفرض على المحكوم عليه إصلاح الوسط المائي.

- **<u>المطلب الرابع: جريمة التستر على عمليات الغمر أو الصب أو الترميد غير المشروعة للنفايات الطبية:</u>**

تناولتها **المادة 91**، من قانون حماية البيئة وترقيتها. وحددت العقوبة المستحقة لمرتكبيها. وترتبط هذه الجريمة بالجريمة المنصوص عليها في **المادة 90.**

- **الفرع الأول: الأركان القانونية للجريمة:**

- **أولا: الركن الشرعي:**

تنص **المادة 91** من قانون حماية البيئة وترقيتها، على: «في الحالة المنصوص عليها في المادة 53، أعلاه يجب على الأشخاص المذكورين في المادة 90، أعلاه تبليغ متصرفي الشؤون البحرية بعمليات الغمر أو الصب أو الترميد في أقرب الآجال، وذلك تحت طائلة غرامة من خمسين ألف دينار (50.000 دج) إلى مائتي ألف دينار (200.000 دج)».

- **ثانيا: الركن المادي:**

يتوافر الركن المادي في هذه الجريمة، بسلوك سلبي أو امتناع، يتحقق من خلال التستر أو عدم تبليغ متصرفي الشؤون البحرية عن عمليات الغمر أو الصب أو الترميد في مياه البحر بعد إجازة وزير البيئة وفقا لأحكام المادة 53 السابقة.

بالرجوع إلى نص **المادة 53**، نجدها تتحدث عن الترخيص الذي يمنحه الوزير المكلف بالبيئة، بعد تحقيق عمومي، بالصب أو بالغمر أو بالترميد في البحر، ضمن شروط تضمن بموجبها هذه العمليات انعدام الخطر وعدم الإضرار.

فبموجب المادة 91 المذكورة، يلزم القانون كل ربان سفينة جزائرية أو قائد طائرة جزائرية، أو كل شخص يشرف على عمليات الغمر أو الترميد في البحر على متن آليات جزائرية أو قواعد عائمة ثابتة أو متحركة في المياه الخاضعة للقضاء الجزائري أن يبلغ في أقرب الآجال عن العمليات غير المشروعة التي تمارس في هذا الخصوص. وعدم تنفيذه لهذا الالتزام، يؤدي إلى قيام جريمة عدم التبليغ عن التخلص بشكل غير قانوني من النفايات بما فيها الطبية.

ففي هذه الجريمة لم يقم الجاني بأي سلوك إجرامي إيجابي، ولم يساهم فيه بأي صورة كانت. وإنما اكتفى بالتزام الصمت وعدم التبليغ في أقرب الآجال. ورغم ذلك يعاقبه

المشرع الجزائري عن موقفه السلبي هذا أو تستره نظرا لخطورة هذا النوع من الجرائم وإضرارها بالبيئة البحرية والصحة العمومية، لكل من الإنسان والحيوان والنبات.

- **ثالثا: الركن المعنوي:**

يقوم الركن المعنوي في هذه الجريمة في صورة قصد جنائي، والذي يتوافر بالعلم بأخطار بإجراء عمليات الغمر أو الترميد في البحر، وبصفة مخالفة للأحكام القانونية. فيمتنع الجاني بإرادته عن التبليغ عن هذه العمليات، مع علمه بخطورتها والأضرار الناجمة عنها.

- **الفرع الثاني: العقوبة:**

يعاقب على عدم تبليغ متصرفي الشؤون البحرية بعمليات الغمر أو الصب أو الترميد التي تتم بشكل غير قانوني في أقرب الآجال، بغرامة مالية من خمسين ألف دينار (50.000 دج) إلى مائتي ألف دينار (200.000 دج).

- **<u>المطلب الخامس: جريمة تلويث البحر دون قصد:</u>**

تتمثل هذه الجريمة في قيام ربان سفينة أو صاحبها أو مستغلها أو أي شخص آخر، بتلويث المياه الخاضعة للقضاء الجزائري دون قصد، أي بتوافر إحدى صور الخطأ. وقد تضمنتها **المادة 97** من قانون حماية البيئة وترقيتها.

وتتطلب هذه الجريمة-كغيرها من الجرائم- ضرورة توافر أركانها، حتى يستحق مرتكبوها الجزاءات المقررة قانونا.

- **الفرع الأول: الأركان القانونية للجريمة:**
- **أولا: الركن الشرعي:**

تجسد في نص **المادة 97**، على: «يعاقب بغرامة من مائة ألف دينار (100.000 دج) إلى مليون دينار (1.000.000 دج) كل ربان تسبب بسوء تصرفه أو رعونته أو غفلته، أو

إخلاله بالقوانين والأنظمة، في وقوع حادث ملاحي أو لم يتحكم فيه أو لم يتفاداه، ونجم عنه تدفق مواد تلوث المياه الخاضعة للقضاء الجزائري.

تطبق نفس العقوبات على صاحب السفينة أو مستغلها أو كل شخص آخر غير الربان، تسبب في تدفق مواد في الظروف المنصوص عليها أعلاه.

لا يعاقب بمقتضى هذه المادة عن التدفق الذي بررته تدابير اقتضتها ضرورة تفادي خطر جسيم وعاجل يهدد أمن السفن أو حياة البشر أو البيئة».

- **ثانيا: الركن المادي:**

يتمثل الركن المادي في هذه الجريمة في ارتكاب ربان السفينة لخطأ تسبب بموجبه في تدفق مواد خطرة في المياه الخاضعة للقضاء الجزائري. وان يقع خطأ الربان بسبب سوء تصرفه أو رعونته أو غفلته، أو إخلاله بالقوانين والأنظمة. فيقوم الركن المادي في هذه الجريمة على أساس إخلال الربان بواجبات الحيطة والحذر التي تفرضها عليه واجبات الحياة الاجتماعية وذلك بأن يكون على القدر الكافي والمطلوب فيه كربان يتحمل مسؤولية السفينة التي يقودها بكل ما تحمله من مواد وأشياء، من الوعي والحيطة والحذر، وأن يتخذ كل ما بوسعه من احتياطات وترتيبات للحيلولة دون وقوع الأخطاء والحوادث.

وبذلك، تقوم الجريمة في حق الربان متى ما تسبب بخطئه في وقوع حادث ملاحي أو لم يتحكم في هذا الحادث أو لم يتفاداه.

وتكون النتيجة الإجرامية المرتبة هي أن ينجم عن هذا الحادث الملاحي الذي ارتكبه الربان أو لم يستطع التحكم فيه ولا تفاديه، تدفق مواد تلوث المياه الخاضعة للقضاء الجزائري.

ويتعلق الأمر هنا بمختلف أنواع النفايات الطبية المعدية أو البشرية أو الإشعاعية أو النفايات الصلبة والحادة. وتتحقق بسببه النتيجة الإجرامية وهي تلوث المياه.

وفي هذه الحالة لا بد من توافر رابطة سببية بين سلوك الربان الخاطئ، وبين النتيجة الإجرامية التي تحققت.

- **ثالثا: الركن المعنوي:**

يقوم الركن المعنوي في هذه الجريمة في صورة الخطأ لا العمد، ويتوافر من خلال علم الربان بالعناصر المكونة لفعله وبخطورة هذه المواد وتأثيراتها السلبية على البيئة والصحة العامة وإرادته ارتكاب الفعل. لكنه لم يرد النتيجة التي تحققت رغما عنه ولم يستطع السيطرة عليها.

وربما تعد هذه من الحالات القليلة التي يؤسس فيها المشرع الجزائري قيام الجريمة على أساس الخطأ. إذ أنه عادة ما يشترط توافر القصد الجنائي أي العمد.

- **الفرع الثاني: العقوبة:** تتمثل عقوبة هذه الجريمة في غرامة مالية من مائة ألف دينار (100.000 دج) إلى مليون دينار (1.000.000 دج).

وتطبق نفس العقوبات على صاحب السفينة أو مستغلها أو كل شخص آخر غير الربان، تسبب في تدفق مواد في الظروف المبينة فيما تقدم.

وقد ضمن المشرع الجزائري **المادة 03/97**، مانعا من العقاب على هذه الجريمة، بنصها على ألا يعاقب بمقتضى هذه المادة عن التدفق الذي بررته تدابير اقتضتها ضرورة تفادي خطر جسيم وعاجل يهدد أمن السفن أو حياة البشر أو البيئة.

- **المبحث الثاني: جرائم الإدارة والتسيير غير القانونيين للنفايات الطبية.**

لا تقتصر الجرائم الناتجة عن سوء إدارة النفايات الطبية على تلك المنصوص عليها في قانون حماية البيئة وترقيتها، حيث وضع المشرع الجزائري قانونا مستقلا ينظم تسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، سواء كانت هذه النفايات طبية أم منزلية أم شبه منزلية.

وبالرجوع إلى النصوص القانونية المعنية، وتحديدا القانون 19/01 السابق الذكر، نجد المشرع الجزائري قد حدد الأحكام الجزائية المترتبة عن مخالفة الواجبات المنصوص عليها في هذا القانون، ضمن **المواد من 53 إلى 66** منه في الباب السابع، تحت عنوان أحكام جزائية.

وللتعرف على الجرائم المترتبة عن الإدارة والتسيير غير القانونيين، يقسم هذا المبحث إلى المطالب التالية:

-المطلب الأول: جريمة مخالفة قواعد السلامة في معالجة النفايات الطبية.

- المطلب الثاني: جريمة تسليم نفايات خاصة خطرة بغرض معالجتها إلى شخص يستغل منشاة غير مرخص لها بمعالجة هذا الصنف من النفايات.
- المطلب الثالث: جريمة استغلال منشاة لمعالجة النفايات دون التقيد بأحكام القانون.
- المطلب الرابع: الجرائم المتعلقة بالمعالجة غير القانونية للنفايات الطبية الخاصة الخطرة.

المطلب الأول: جريمة مخالفة قواعد السلامة في معالجة النفايات الطبية:

من الأهداف التي يرمي لها هذا القانون الخاص بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، الوقاية والتقليص من إنتاج وأضرار النفايات-بمختلف أنواعها- من مصدرها وتنظيم كل ما يتعلق بآليات التصرف معها ومعالجتها. حيث وضع مجموعة قواعد خاصة بالسلامة عند التعامل مع النفايات، يجب احترامها وإلا شكل ذلك جريمة يستحق مرتكبها العقاب. وعليه نتعرف على الأركان القانونية للجريمة، ثم نستعرض العقوبات المقررة لمرتكبيها.

- **الفرع الأول: الأركان القانونية للجريمة:**

تقوم هذه الجريمة في حالات عدم احترام قواعد السلامة الخاصة بإدارة وتسيير النفايات، ويقصد بـ**تسيير النفايات**، حسب نص المادة 03 من القانون 01-09، كل العمليات المتعلقة بجمع النفايات وفرزها ونقلها وتخزينها وتثمينها وإزالتها بما في ذلك مراقبة هذه العمليات.

ذلك أنه ينتج عن مخالفة أحكام القوانين المتعلقة بالنفايات الطبية وتسييرها وكيفية إدارتها بشكل سليم حتى لا تسبب أضرارا على صحة الإنسان والبيئة، عقوبات يتحملها المسؤولون على سوء التسيير. وقد تضمنت القوانين التي تعنى بالموضوع قواعد تحث وتلزم على التقيد بها واحترامها.

وتقوم هذه الجريمة كغيرها من الجرائم بتوافر ثلاثة أركان هي: الركن الشرعي والركن المادي والركن المعنوي.

- **أولا: الركن الشرعي للجريمة:**

ورد الركن الشرعي لهذه الجريمة في نص **المادة 58** من القانون 01-09، المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها،[1] بنصها على:« يعاقب بغرامة مالية من خمسين ألف دينار(50.000) دج إلى مائة ألف دينار(100.000دج) كل من خالف أحكام المادة 21 من هذا القانون.

في حالة العود، تضاعف الغرامة».

- **ثانيا: الركن المادي في الجريمة:**

يتحقق الركن المادي في جريمة مخالفة قواعد السلامة، بتوافر السلوك الإجرامي، دون اشتراط تحقق نتيجة إجرامية معينة أو محددة بذاتها، باعتبار هذه الجرائم تتعلق بالإخلال بتقديم تصريحات أو معلومات فقط، فهي جريمة شكلية تقوم بمجرد توافر السلوك الإجرامي.

وقد حدد المشرع الجزائري السلوك الإجرامي لهذه الجريمة بمخالفة أحكام **المادة 21** من القانون 01-19.

وبالرجوع إلى نص **المادة 21**، نجدها تنص على: «يلزم منتجو و/أو حائزو النفايات الخاصة الخطرة بالتصريح للوزير المكلف بالبيئة بالمعلومات المتعلقة بطبيعة وكمية وخصائص النفايات.

كما يتعين عليهم دوريا تقديم المعلومات الخاصة بمعالجة هذه النفايات وكذلك الإجراءات العملية المتخذة والمتوقعة لتفادي إنتاج هذه النفايات بأكبر قدر ممكن».

[1]- جريدة رسمية عدد 77، مؤرخة في 15 ديسمبر 2001م.

وقد عرفت **المادة 03** من القانون 01-19، **النفايات الخاصة**، بأنها كل النفايات الناتجة عن النشاطات الصناعية والزراعية و**العلاجية** والخدمات وكل النشاطات الأخرى والتي بفعل طبيعتها ومكونات المواد التي تحتويها لا يمكن جملها ونقلها ومعالجتها بنفس الشروط مع النفايات المنزلية وما شابهها والنفايات الهامدة. أما **النفايات الخاصة الخطرة**، فهي كل النفايات الخاصة التي بفعل مكوناتها وخاصية المواد السامة التي تحتويها يحتمل أن تضر بالصحة العمومية و/أو البيئة. في حين عرفت نفايات النشاطات العلاجية، بأنها كل النفايات الناتجة عن نشاطات الفحص والمتابعة والعلاج الوقائي أو العلاجي في مجال الطب البشري والبيطري.

وبذلك يتوافر السلوك الإجرامي لهذه الجريمة في الحالتين التاليتين:

1) كلما أخل منتجو وحائزو النفايات الخاصة الخطرة بالتزاماتهم المتعلقة بضرورة التصريح للوزير المكلف بالبيئة بجميع المعلومات التي تحدد طبيعة هذه النفايات وكميتها وخصائصها.

ويقصد **بمنتج النفايات**، كل شخص طبيعي أو معنوي يتسبب نشاطه في إنتاج النفايات. أما **حائز النفايات**، فهو كل شخص طبيعي أو معنوي بحوزته نفايات.[1]

2) إخلال منتجو وحائزو النفايات الخاصة الخطرة، سواء بتقديم المعلومات الخاصة بمعالجة هذه النفايات، وسواء بالإجراءات العملية المتخذة والمتوقعة لتفادي إنتاج هذه النفايات بأكبر قدر ممكن وذلك بصفة دورية.

ويقصد بالمعالجة البيئية العقلانية للنفايات، كل الإجراءات العملية التي تسمح بتثمين النفايات وتخزينها وإزالتها بطريقة تضمن حماية الصحة العمومية والبيئة من الآثار الضارة التي قد تسببها هذه النفايات (المادة **03**).

[1]- راجع **المادة 03** من القانون 01-19.

وتدعيما لالتزامات حائزو ومنتجو النفايات الطبية- باعتبارها قد تشكل في الكثير من الأحيان نفايات خاصة خطرة- باحترام قواعد السلامة الخاصة بمعالجة النفايات الطبية، جاء في **المادة 43** من القانون 19/01: «في حالة إنهاء استغلال أو غلق نهائي لمنشاة معالجة النفايات يلزم المستغل بإعادة تأهيل الموقع إلى حالته الأصلية أو إلى الحالة التي تحددها السلطة المختصة.

يلزم المستغل بضمان مراقبة الموقع خلال المدة المحددة في وثيقة التبليغ بإنهاء الاستغلال بغرض تفادي أي مساس بالصحة العمومية والبيئة».

و كذا **المادة 17** من نفس القانون: «يحظر خلط النفايات الخاصة الخطرة مع النفايات الأخرى»، وكذا **المادة 18**، بنصها على: «يجب أن تخضع النفايات الناتجة عن النشاطات العلاجية لتسيير خاص. وتكون إزالة هذه النفايات على عاتق المؤسسات المنتجة لها ويجب أن تمارس عملية الإزالة بطريقة يتفادى من خلالها المساس بالصحة العمومية و/أو بالبيئة».

- **ثالثا: الركن المعنوي في الجريمة:**

يتمثل الركن المعنوي في هذه الجريمة في القصد الجنائي الذي يقوم على علم الجاني، منج أو حائز النفايات الطبية، بأنه يخالف التزاماته القانونية وذلك بعدم قيامه بالتصريح المطلوب أو عدم التقديم الدوري للمعلومات المطلوبة حول النفايات. ورغم ذلك تتجه إرادته إلى القيام بهذا الفعل. فالجاني يقوم بفعله مخالفا للالتزامات التي تضمنتها القوانين مع العلم بمخاطر عقبات هذه الجريمة.

- **الفرع الثاني: العقوبات المقررة لمخالفة قواعد السلامة:**

قرر المشرع الجزائري لجريمة مخالفة قواعد السلامة، عقوبة الغرامة المالية من خمسين ألف دينار (50.000) دج إلى مائة ألف دينار(100.000دج).

وفي حالة العود، تضاعف الغرامة.

- **المطلب الثاني: جريمة تسليم نفايات خاصة خطرة بغرض معالجتها إلى شخص يستغل منشاة غير مرخص لها بمعالجة هذا الصنف من النفايات:**

وقد نصت على هذه الجريمة **المادة 62** من 19/01 السالف الذكر، وتتطلب هي الأخرى توافر الأركان القانونية الثلاثة لقيامها.

- **الفرع الأول: الأركان القانونية للجريمة:**

تنص **المادة الأولى** من القانون 01-09، على: «يهدف هذا القانون إلى تحديد كيفيات تسيير النفايات ومراقبتها ومعالجتها». والمادة 02، على: «يرتكز تسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها على المبادئ التالية:

- الوقاية والتقليص من إنتاج وضرر النفايات من المصدر.
- تنظيم فرز النفايات وجمعها ونقلها.
- تثمين النفايات بإعادة استعمالها أو رسكلتها أو بكل طريقة تمكن من الحصول باستعمال تلك النفايات على مواد قابلة لإعادة الاستعمال أو الحصول على الطاقة.

- المعالجة البيئية العقلانية للنفايات».

وتتطلب هذه الجريمة لقيامها، توافر الأركان القانونية التالية:

- **أولا: الركن الشرعي للجريمة:**

ويتجسد من خلال نص **المادة 62** على: «يعاقب بالحبس من ستة(6) أشهر إلى سنتين(2) وبغرامة مالية من أربعمائة ألف دينار(400.000) دج إلى ثمانمائة ألف دينار(800.000) دج أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط كل من سلم أو عمل على تسليم نفايات خاصة خطرة بغرض معالجتها إلى شخص يستغل لمنشأة غير مرخص لها بمعالجة هذا الصنف من النفايات.

في حالة العود تضاعف الغرامة».

- **ثانيا: الركن المادي في الجريمة:**

يتمثل الركن المادي لهذه الجريمة في قيام الجاني بالسلوك الإيجابي من خلال تسليم أو العمل على تسليم نفايات خاصة خطرة، تندرج ضمنها هنا النفايات الطبية الخطرة التي تعرضنا لها في الفصل الأول من هذا البحث، بغرض معالجتها إلى شخص يستغل لمنشأة غير مرخص لها بمعالجة هذا الصنف من النفايات.

فيشترط لقيام هذه الجريمة أن يكون صاحب المنشأة التي تقوم بمعالجة النفايات غير حاصل على الترخيص القانوني للقيام بذلك. والأكثر من ذلك، يشترط القانون أن يكون صاحب المنشأة غير حاصل على الترخيص بمعالجة هذا النوع من النفايات بالذات، ولو كان حاصلا على ترخيص بمعالجة نوع أو أنواع أخرى معينة من النفايات، فإن الجريمة تقوم في حقه.

- **ثالثا: الركن المعنوي في الجريمة:**

يتمثل في القصد الجنائي من خلال علم الجاني أن صاحب المنشأة التي تقوم بمعالجة النفايات الطبية غير مرخص له قانونا للقيام بذلك، ومع ذلك يقدم منتج أو حائز النفايات على تسليم نفاياته لهذا الشخص أو يعمل على ذلك. فهو بذلك لا يحترم الشروط القانونية المتعلقة بالتعامل السليم مع النفايات الخطرة كون المنشاة غير مرخصة لمعالجة هذا النوع من النفايات ومع ذلك اتجهت إرادته للقيام بذلك.

ويتطلب القانون لقيام هذه الجريمة ضرورة توافر قصد خاص وهو تسليم النفايات إلى صاحب المنشأة بغرض معالجتها. أما إذا تم التسليم لغرض آخر غير المعالجة فلا يقوم الركن المعنوي في هذه الجريمة.

- **الفرع الثاني: العقوبات المقررة للجريمة:**

يعاقب من يقوم بفعل تسليم نفايات خاصة خطرة أو يعمل على هذا التسليم إلى شخص يستغل منشاة غير مرخص لها لمعالجة هذا الصنف من النفايات بالحبس من ستة (6) أشهر إلى سنتين (2) وبغرامة مالية من أربعمائة ألف دينار (400.000) دج إلى ثمانمائة ألف دينار (800.000) دج أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط.

وفي حالة العود تضاعف الغرامة.

- **المطلب الثالث: جريمة استغلال منشاة لمعالجة النفايات دون التقيد بأحكام القانون:**

تضمنتها **المادة 63** من القانون رقم 01-19، وتقوم في حق كل شخص يقوم باستغلال منشأة لمعالجة النفايات دون التقيد بأحكام هذا القانون.

- **الفرع الأول: الأركان القانونية للجريمة:**

- **أولا: الركن الشرعي:**

يتمثل الركن الشرعي لهذه الجريمة في نص **المادة 63** المشار إليها أعلاه، والتي نصت على: «يعاقب بالحبس من ثمانية (8) أشهر إلى ثلاث (3) سنوات وبغرامة مالية من خمسمائة ألف (500.000 دج) إلى تسعمائة ألف(900.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط كل من استغل منشاة لمعالجة النفايات دون التقيد بأحكام هذا القانون».

- **ثانيا: الركن المادي:**

يتمثل الركن المادي بالفعل الإيجابي بإنشاء منشأة لمعالجة النفايات دون التقيد بأحكام القانون رقم 01-19، لأن المعالجة القانونية للنفايات الطبية كما سبق التطرق لها في الفصل الأول من البحث تتطلب شروطا قانونية وتنظيمية، ويتمثل السلوك الإجرامي هنا في إنشاء هذه المنشاة دون احترام للشروط المطلوبة كضرورة الحصول على الترخيص من الوزير المختص، والتقيد بحدود هذا الترخيص، بالالتزام بنوع أو أنواع النفايات المرخص بمعالجتها. وكذا القواعد المتعلقة بالسلامة أثناء القيام بعملية المعالجة. وكل

مخالفة لهذه الشروط يشكل جريمة يعاقب عليها القانون لتحقق النتائج الضارة بالبيئة والصحة جراء مخالفة القوانين.

ويقصد بمنشأة معالجة النفايات، حسب **المادة 03** من القانون 01-09، كل منشأة لتثمين النفايات وتخزينها ونقلها وإزالتها.

ويقصد بإزالة النفايات، كل العمليات المتعلقة بالمعالجة الحرارية والفيز وكيميائية والبيولوجية والتفريغ والطمر والغمر[1] والتخزين وكل العمليات الأخرى التي لا تسفر عن إمكانية تثمين هذه النفايات أو عن أي استعمال آخر لها.

وقد وردت الأحكام الخاصة بمنشآت معالجة النفايات في **المواد** من **41** إلى **49**، سواء ما تعلق بالتهيئة والاستغلال، وسواء ما يخص الحراسة والمراقبة. فكل مخالفة لهذه الأحكام القانونية تقوم بها الجريمة.

- **ثالثا: الركن المعنوي:**

يتمثل في القصد الجنائي من خلال علم الجاني بأنه ينشئ منشأة لمعالجة واستغلال النفايات، وأن هذا الإنشاء مخالف للأحكام القانونية الواردة في القانون 01-09. ورغم ذلك اتجهت إرادته للقيام بذلك.

- **الفرع الثاني: العقوبة المقررة للجريمة:**

رصد المشرع الجزائري لهذه الجريمة عقوبة الحبس من ثمانية (8) أشهر إلى ثلاث (3) سنوات، و الغرامة المالية من خمسمائة ألف(500.000 دج) إلى تسعمائة ألف(900.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط.

[1]- غمر النفايات، هو كل عمليات رمي للنفايات في الوسط المائي. أما الطمر، فيقصد منه كل تخزين للنفايات في باطن الأرض. أنظر: **المادة 03** من القانون 01-19.

- **المطلب الرابع: الجرائم المتعلقة بالمعالجة غير القانونية للنفايات الطبية الخاصة الخطرة.**

يمكن إجمال هذه الجرائم، عموما، فيما يلي:

الفرع الأول: جريمة إيداع النفايات الخاصة الخطرة أو رميها أو طمرها أو غمرها أو إهمالها في مواقع غير مخصصة لذلك الغرض:

نصت على هذه الجريمة **المادة 64** من القانون 19/01، فحددت أركانها القانونية، وكذا العقوبة المستحقة لمرتكبيها.

- **أولا: الأركان القانونية للجريمة:**

1) **الركن الشرعي:**

يتجسد في نص **المادة** 64، بقولها: «يعاقب بالحبس من سنة (1) إلى ثلاث (3) سنوات وبغرامة من ستمائة ألف (600.000 دج) إلى تسعمائة ألف (900.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط، كل من قام بإيداع النفايات الخاصة الخطرة أو رميها أو طمرها أو غمرها أو إهمالها في مواقع غير مخصصة لهذا الغرض.
في حالة العود تضاعف العقوبة».

2) **الركن المادي في الجريمة:**

يتجسد السلوك المادي في صورة السلوك الإيجابي، ويتوافر بقيام الجاني بالتعامل بطريقة غير قانونية مع النفايات الخاصة الخطرة والتي قد تكون نفايات طبية، وذلك بارتكاب الجاني لأحد الأفعال التالية:

أ- الإيداع أو الرمي أو الطمر أو الغمر أو الإهمال للنفايات الطبية.

ويقصد، وفقا لنص **المادة 03** من القانون 01-19، بغمر النفايات، هو كل عمليات رمي للنفايات في الوسط المائي. أما الطمر، فيقصد منه كل تخزين للنفايات في باطن الأرض.

ب- أن يتم ذلك في مواقع غير مخصصة لذلك.

ت- وأن تكون النفايات التي تم التصرف فيها خاصة خطرة.

وقد أشرنا فيما تقدم، إلى أنه لابد من أن تحترم المنشات الخاصة للتصرف في النفايات الطبية والخطرة سواء المعدية أو البشرية أو الاشعاعية أو الحادة. وكلها تتطلب آليات خاصة لمعالجتها، ولها مواقع خاصة بمواصفات معينة للتصرف فيها.

3) الركن المعنوي في الجريمة:

يشترط لقيام الركن المعنوي في هذه الجريمة، ضرورة توافر القصد الجنائي، بعنصريه العلم والإرادة. وذلك بأن يعلم الجاني بأن يقوم بفعل الإيداع أو الرمي أو الطمر أو الغمر أو الإهمال لنفايات طبية خاصة خطرة، وأنه يقوم بذلك في غير الواقع المخصصة لهذا الغرض. ورغم ذلك تتجه إرادته الواعية المدركة إلى تحقيق هذا السلوك الإجرامي.

- ثانيا: العقوبة المقررة للجريمة:

يعاقب القانون على هذه الجريمة بالحبس من سنة (1) إلى ثلاث (3) سنوات وبغرامة مالية من ستمائة ألف (600.000 دج) إلى تسعمائة ألف (900.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط.

- **الفرع الثاني: جريمة خلط النفايات الخاصة الخطرة مع النفايات الأخرى:**

تقوم جريمة خلط النفايات الخاصة الخطرة مع النفايات الأخرى، بتوافر أركانها القانونية. ويستحق مرتكبيها العقوبة المستحقة قانونا.

-أولا: الأركان القانونية للجريمة:

1) الركن الشرعي في الجريمة:

تضمنته **المادة 61** من القانون 01-09، بنصها: «يعاقب بالحبس من ثلاثة (3) أشهر إلى سنتين (2) وبغرامة مالية من ثلاثمائة (300.000 دج) إلى خمسمائة (500.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط كل من خالف أحكام المادة 17 من هذا القانون
في حالة العود تضاعف الغرامة».

2) الركن المادي في الجريمة:

ربط المشرع الجزائري قيام هذه الجريمة بمخالفة الأحكام المنصوص عليها في **المادة 17** من القانون 01-19، وبالرجوع إلى هذه الأخيرة نجدها تنص على: «يحظر خلط النفايات الخاصة الخطرة مع النفايات الأخرى».

فيعد مرتكبا لهذه الجريمة كل من يقوم بخلط النفايات الخاصة الخطرة، والتي قد تكون في شكل نفايات طبية، مع نفايات أخرى. ويهدف المشرع الجزائري من وراء هذا إلى الحفاظ على الصحة العمومية للإنسان والحيوان والنبات، وكذا الحفاظ على البيئة من الأضرار التي قد تنجم عن هذا الخلط.

ومثلما سبق القول، فإن **النفايات الخاصة الخطرة**، هي كل النفايات الخاصة التي بفعل مكوناتها وخاصية المواد السامة التي تحتويها يحتمل أن تضر بالصحة العمومية و/أو

البيئة. فقد تكون هذه النفايات ناتجة عن النشاطات العلاجية، المتمثلة في نشاطات الفحص والمتابعة والعلاج الوقائي أو العلاجي في مجال الطب البشري والبيطري.

3) الركن المعنوي في الجريمة:

يتحقق الركن المعنوي في هذه الجريمة بتوافر القصد الجنائي الذي يقوم على علم الجاني بأن العمل الذي يقوم به بأنه يقوم بخلط النفايات الخاصة الخطرة مع النفايات الأخرى، أيا كان نوعها. وتتجه إرادته بكل حرية واختيار إلى القيام بفعل الخلط هذا.

- **ثانيا: العقوبة:**

يعاقب على جريمة خلط النفايات الخاصة الخطرة بالنفايات الأخرى، بالحبس من ثلاثة (3) أشهر إلى سنتين (2) وبغرامة مالية من ثلاثمائة (300.000 دج) إلى خمسمائة (500.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط.

وفي حالة العود تضاعف العقوبة.

- **الفرع الثاني: جريمة عدم القيام بتأهيل الموقع المخصص لمعالجة النفايات:**

نظم المشرع الجزائري هذه الجريمة بنص المادة 65 من القانون 01-19، والتي أحالت إلى نص المادة 43 من ذات القانون.

- **أولا: الأركان القانونية للجريمة:**

1) الركن الشرعي للجريمة:

يتمثل الركن الشرعي لهذه الجريمة في نص **المادة 65** من القانون 19/01، بقولها: «يعاقب بالحبس من ستة أشهر(6) إلى ثمانية عشر(18) شهرا وبغرامة مالية من سبعمائة ألف دينار(700.000 دج) إلى مليون دينار(1.000.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط، كل من خالف أحكام المادة 43 من هذا القانون.

في حالة العود، تضاعف الغرامة».

2) الركن المادي في الجريمة:

يقوم الركن المادي للجريمة بمخالفة أحكام **المادة 43** من القانون 01-19، وبالرجوع إلى هذه الأخيرة نجدها تتحدث عن الالتزامات التي تقع على عاتق الشخص القائم باستغلال منشأة معالجة النفايات. إذ تنص على: «في حالة إنهاء استغلال أو غلق نهائي لمنشأة معالجة النفايات، يلزم المستغل بإعادة تأهيل الموقع إلى حالته الأصلية أو إلى الحالة التي تحددها السلطة المختصة.

يلزم المستغل بضمان مراقبة الموقع خلال المدة المحددة في وثيقة التبليغ بإنهاء الاستغلال بغرض تفادي أي مساس بالصحة العمومية و/أو بالبيئة.

بغض النظر عن المتابعات الجزائية التي يمكن أن تمارس، ولما يرفض المستغل القيام بإعادة تأهيل الموقع تنفذ السلطة الإدارية المختصة، تلقائيا الأشغال الضرورية لتأهيل الموقع على حساب المستغل».

وبذلك، يقوم الركن المادي بتوافر سلوك إجرامي سلبي يتمثل في امتناع صاحب منشأة معالجة النفايات، القيام بالتزاماته القانونية الناجمة جراء قيامه بالاستغلال، والمتمثلة فيما يلي:

أ- إعادة تأهيل الموقع إلى حالته الأصلية أو إلى الحالة التي تحددها السلطة المختصة.

ب- الالتزام بضمان مراقبة الموقع خلال المدة المحددة في وثيقة التبليغ بإنهاء الاستغلال بغرض تفادي أي مساس بالصحة العمومية و/ أو بالبيئة.

والنتيجة الإجرامية التي تتحقق هي عدم صلاحية الموقع الذي كان يستغل في معالجة النفايات للاستغلال بعد ذلك في شيء أو أمر آخر، مما يسبب ضررا للصحة العمومية أو البيئة.

ولم يشترط المشرع الجزائري، لقيام هذه الجريمة، نوعا معينا بالذات من النفايات؛ ما يعني أنها قد تكون نفايات طبية أو منزلية، أم غيرها.

3) الركن المعنوي:

يتوافر الركن المعنوي في هذه الجريمة في صورة القصد الجنائي، والذي يقوم على عنصر علم الجاني بما يقوم به من أفعال، بأنه يخل بالتزاماته الناشئة عن عقد استغلال منشأة معالجة النفايات، على الوجه السالف بيانه. وأن تتجه إرادته إلى الامتناع عن تنفيذ التزامه. ولا يشترط لقيام القصد الجنائي في هذه الجريمة أن يعلم الجاني بما يخلفه امتناعه هذا عن القيام بإعادة التأهيل للموقع من أضرار على صحة الإنسان أو النبات أو الحيوان، أو على البيئة.

- **ثانيا: العقوبة:**

العقوبة هي الحبس من ستة أشهر (6) إلى ثمانية عشر (18) شهرا، وغرامة مالية من سبعمائة ألف دينار (700.000 دج) إلى مليون دينار (1.000.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط. وفي حالة العود، تضاعف العقوبة.

- **الفرع الثالث: جريمة استيراد النفايات الخاصة الخطرة أو تصديرها أو العمل على عبورها مخالفة لأحكام القانون:**

نظمت هذه الجريمة **المادة 66** من القانون 19/01، وتتطلب توافر الأركان القانونية الثلاثة لقيامها، لتوقيع العقوبة المقررة قانونا على مرتكبيها.

- **أولا: الأركان القانونية للجريمة:**

1) الركن الشرعي للجريمة

تنص **المادة 66**، المشار إليها على: «يعاقب بالسجن من خمس (5) إلى ثماني (8) سنوات، وبغرامة مالية من مليون دينار (1.000.000) دج إلى خمس ملايين (5.000.000) دج أو إحدى هاتين العقوبتين فقط، كل من استورد النفايات الخاصة الخطرة أو صدرها أو عمل على عبورها مخالفا بذلك أحكام هذا القانون.

في حالة العود، تضاعف الغرامة».

2) الركن المادي في الجريمة:

يتحقق السلوك الإجرامي في هذه الحالة، والمتمثل في قيام الجاني باستيراد النفايات الخاصة الخطرة أو تصديرها أو العمل على عبورها بشكل مخالف لأحكام القانون 01-19.

وهذا النوع من النفايات نظرا لخطورته على البيئة والصحة على حد سواء يتطلب التسيير الآمن للنفايات الطبية الخطرة، عبر مختلف مراحلها بدء من الفرز والتخزين مرورا بالجمع إلى غاية النقل، حتى الوصول إلى المعالجة النهائية كما أسلفنا في الفصل الأول من هذا العمل، كل هذه المراحل تخضع لشروط وضوابط قانونية يجب احترامها. وبالتالي، فإن مخالفتها تشكل السلوك الإجرامي. والذي تترتب عنه نتيجة إجرامية تتمثل في عدم الإدارة الآمنة للنفايات الطبية. مما يسبب أضرارا على الصحة العمومية والبيئة.

3) الركن المعنوي:

يتمثل في القصد الجنائي بعنصريه العلم والإرادة، العلم بأن هذا السلوك مخالف للقانون، وإرادة تحقيق نتيجة إجرامية مع العلم بمخاطر وعقبات هذه الجريمة.

- **ثانيا: العقوبة المقررة للجريمة:**

يعاقب على هذه الجريمة بالسجن من خمس (5) إلى ثماني (8) سنوات، وبغرامة مالية من مليون دينار (1.000.000) دج إلى خمس ملايين (5) دج أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط، وفي حالة العود تضاعف العقوبة.

خلاصة الفصل :

تناولنا في هذا الفصل الاحكام القانونية المنظمة للمسؤولية الجنائية عن سوء إدارة النفايات الطبية من خلال:

التطرق الى الجرائم البيئية المترتبة عن سوء إدارة النفايات الطبية بينا في ذلك الجرائم التي تظمنها القانون 10/03 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، من خلال تبيان الأركان القانونية لكل جريمة والعقوبات المقررة لها .

ثم تناولنا جرائم الإدارة والتسيير غير القانوني للنفايات الطبية، من خلال القانون 19/01 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وازالتها، بتحديد الأركان القانونية لكل جريمة والعقوبات المقررة لها .

الخاتمة

- **لخاتمة:**

بعد استعراضنا لماهية النفايات الطبية، بتحديد الإطار المفاهيمي لها من خلال تقديم تعريف النفايات الطبية وتصنيفها. بالإضافة إلى عرض أهم المخاطر والأضرار التي تسببها على الصحة العمومية والبيئة، ما لم تتبع الدولة نظاما قانونيا آمنا وفعالا للتعامل مع هذه النفايات الخطرة، يكون مبنيا على إستراتيجية فعالة، ويعتمد طرقا علمية صحيحة.

وبناء عليه، قد أصبح من الواضح أن المشرع الجزائري في إطار محاولته لتحقيق تسيير فعال لإدارة النفايات الطبية واعتماد المعالجة القانونية لها، والحرص على التخلص النهائي منها والذي يظهر جليا في القواعد القانونية المتخذة من طرف المشرع في سبيل تحقيق الحماية القانونية للبيئة والصحة العامة من أضرار النفايات الطبية، الأمر الذي يتطلب إقرار مسؤولية جزائية على تبعات الأضرار المترتبة عن فعلها، هذا من جهة.

و من جهة أخرى، نجد العيادات الخاصة تساهم بنسبة كبيرة في زيادة انتاج النفايات الطبية لعدة أسباب، منها أنها هي التي تتحمل تكاليف التخلص من النفايات الطبية على عكس المؤسسات الصحية التابعة للدولة، مما يدفعها للتخلص العشوائي وغير الأمن من هذه النفايات، خاصة مع عدم وجود الرقابة على عمل هذه المؤسسات.

وخلصنا إلى ما يلي:

1) أن النفايات الطبية هي مخلفات منشئات الرعاية الصحية متمثلة في بقايا الأجزاء البشرية وسوائل الجسم بما فيها الدم ومشتقاته، والافرازات البشرية، الحقن، القفازات، الكمامات، وغيرها من الوسائل والأدوات المستعملة في العمل الطبي. وكذا الأدوات الحادة الملوثة، الأدوية التالفة المنتهية الصلاحية، المواد الكيميائية، والمواد المشعة الخطرة على الصحة، والناتجة في مجملها عن مختلف الهياكل الصحية سواء العامة أو الخاصة والمستوصفات ومخابر التحليل والمصانع المنتجة للمواد الصيدلانية.

2) يعتبر هذا النوع من النفايات أحد مصادر وأسباب العدوى في حالة إذا تم التخلص منها بطريق غير أمن في ظل غياب رقابة المؤسسة المنتجة لهذه النفايات.

3) إن إدارة النفايات الطبية داخل المؤسسات الصحية العامة أو الخاصة يوكل إلى عمال النظافة. وأغلبية هذه الفئة تفتقر إلى تكوين مما يجعلها أكثر عرضة لمخاطر هذه النفايات.

4) أولى المشرع الجزائري عناية للموضوع من خلال النصوص القانونية الصادرة في هذا المجال والمحددة لكيفيات تسيير هذه النفايات، ونقلها والتصريح بالنفايات الخاصة الخطرة.

5) أن مواجهة النفايات الطبية يجب أن تكون بالوقاية بالدرجة الأولى، لأن الأضرار الناتجة عن هذه النفايات يمكن التحكم فيها من طرف المؤسسات المنتجة لها كأول إجراء رادع للوقاية من مخاطرها.

6) أن تطبيق قواعد المسؤولية الجنائية على الأشخاص المعنوية العامة في مجال النفايات الطبية يطرح إشكالية دقة النصوص القانونية ووضوحها، هذا إن كانت موجودة بالقدر الكافي للردع والمكافحة.

وعليه ارتأينا تقديم بعض التوصيات، والتي أصبحت مطلبا مشتركا لجميع من سبقونا لدراسة هذا الموضوع الهام والخطير، وتتمثل في التالي:

1) ضرورة تفعيل نصوص القانون الجزائي فيما يتعلق بالنفايات الطبية بشقيها الموضوعي والاجرائي. وكذا جمع النصوص القانونية المجرمة للأفعال المتعلقة بسوء إدارة النفايات الطبية في تشريع موحد، حتى يسهل الرجوع إليها وتطبيقها بكل سهولة ووضوح.

ذلك أن الاهتمام بتنظيم إدارة النفايات الطبية غير كاف لإقامة المساءلة القانونية عن الأضرار التي يمكن أن تخلفها هذه النفايات في ظل غياب النصوص القانونية التي تحدد المسؤوليات داخل المؤسسات الصحية.

2) تسليط عقوبات رادعة على المنشآت الصحية التي لا تلتزم النظام في التخلص من النفايات الطبية بتوقيع أقصى العقوبات.

3) العمل على تنصيب مسؤول عن هذه النفايات الطبية يعمل تحت إشراف وسلطة مدير المؤسسة الصحية وتحديد المسؤوليات وتوزيعها على إدارة وتسيير النفايات الطبية من المعالجة إلى غاية التخلص النهائي منها.

4) اعتماد المعالجة المركزية للنفايات الطبية لتخفيض الكلفة المالية لمعالجتها. وكذا إنشاء محارق ذات تقنية عالمية لحماية البيئة من التلوث.

5) المراقبة المباشرة لعملية التخلص من النفايات الطبية من طرف المؤسسة الصحية.

6) إيجاد حل لنفايات التطبيب المنزلي بإدراجها ضمن نفايات المؤسسات العلاجية. وذلك يتوقف على قبول هذه الأخيرة. مع العمل على توعية المجتمع بأسره عن طريق الندوات والمحاضرات والمنشورات بخطورة التعامل مع مخلفات التطبيب المنزلي من إبر أو أدوية، والتحذير من صبها في المفارغ العامة.

7) إدراج تخصص نفايات الرعاية الصحية في الدراسات بالجامعات والمعاهد ومراكز التكوين. وكذلك إنشاء مخابر على مستوى المؤسسات الصحية تحت إشراف الوزارة الوصية حتى يتم انجاز الأبحاث العلمية بكل موضوعية لان هذه المؤسسات إن قدمت للطالب مساعدة علمية، فهي غير ملزمة بذلك لانعدام سند قانوني أو اتفاقية تلزمها بذلك.

8) بالنسبة للقضاء يجب تطوير الأحكام القضائية، بما يكفل حماية تامة للبيئة وصحة الإنسان من كل الأخطار و الأضرار.

ويبقى في الأخير، المحافظة على البيئة وصحة الإنسان أهم بكثير من إسقاط العقاب أو الإلزام بالتعويض.

Références

قائمة المراجع

أولا: المواثيق والمعاهدات الدولية:

ـ اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود بروتوكول بشأن المسؤولية والتعويض عن الضرر الناجم عن نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر ال حدود1989 unep

ـ برنامج الأمم المتحدة للبيئة، مؤتمر الأطراف في اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، الاجتماع السادس 9ــ13 سبتمبر2002 البند 6 من جدول الاعمال المؤقت، مبادئ فنية بشأن الإدارة السليمة بيئيا للنفايات الطبية الاحيائية والرعاية الصحية

ـ تقرير منظمة الصحة العالمية، الإدارة الامنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان الأردن 2006

ـ دليل المعلم النفايات الطبية، تدبير نفايات أنشطة الرعاية الصحية، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة عمان الأردن،

ثانيا: القوانين:

- الامر 156/66 مؤرخ في 18صفر 1386 ه الموافق ل 8 يونيو 1966 المتضمن قانون العقوبات الجزائري المعدل والمتمم ج ر عدد 49 مؤرخة في 1966/07/11

- الامر رقم 155/66 مؤرخ في 08 يونيو 1966 المتضمن قانون الإجراءات الجزائية الجزائري المعل والمتمم ج ر عدد 88 مؤرخة في 1966/11/10

- القانون رقم 03/83 مؤرخ في 1983/02/05 المتعلق بالبيئة جريدة رسمية، العدد 06 1983

- قانون رقم 12/84 مؤرخ في 23 رمضان 1404 ه الموافق ل 23 يوليو 1984 المتضمن النظام العام للغابات جريدة رسمية العدد 26 لسنة 1984

- القانون رقم 19/01 مؤرخ في27 رمضان 1422ه الموافق ل 12 /2001/12 المتعلق بتسيير النفايات ومعالجتها ومراقبتها ج ر عدد 77 مؤرخة في 2001/12/15

- القانون رقم 10/03 المؤرخ في 19 جمادى الأولى 1422 ه الموافق ل 2003/07/19 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة جيدة رسمية رقم مؤرخة في 2003/07/20

- القانون رقم 09/03 مؤرخ في 2003/07/19 المتعلق بقمع مخالفة احكام اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتخزين واستعمال الأسلحة الكيمياوية وتدبير تلك الأسلحة الجريدة الرسمية العدد 43 مؤرخة في 2003/07/20

- قانون رقم 09/08 مؤرخ في 2008/02/23 المتضمن قانون الإجراءات المدنية والإدارية جريدة رسمية عدد 21 لسنة 2008

- قانون رقم 11/18 مؤرخ في 18 شوال 1439ه الموافق ل 02 يوليو 2018 يتعلق بالصحة ج ر العدد 46 لسنة 2018

- ثالثا: المراسيم: مرسوم رئاسي رقم 88-227 مؤرخ في 1988/11/05 يتضمن اختصاصات المفتشين المكلفين بحماية البيئة وتنظيمها وعملها ج ر ج ج عدد 46 صادر في 1988/11/09

- مرسوم رئاسي رقم227/88 مؤرخ في 11/05 1988 يتضمن اختصاص المفتشين المكلفين بحماية البيئة وتنظيمها وعملها ج ر عدد 46 صادرة في 1988/11/09

- المرسوم التنفيذي رقم 387/84 مؤرخ في 22 ربيع الأول 1405 ه الموافق ل 1984/09/15 المتضمن تحديد شروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة ومعالجتها، الجريدة الرسمية العدد 2147 لسنة 1984

- المرسوم التنفيذي رقم 478/03 مؤرخ في 15 شوال 1424 ه الموافق ل 2003/09/09 الذي يحدد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية جريدة رسمية العدد مؤرخة في 2003/12/14 2003

- **رابعا: المؤلفات:**

- **أ الكتب المتخصصة:**

- احمد محمد طه، الحماية الجنائية للبيئة من التلوث، منشاة المعارف، مصر 2006

- امين مصطفى محمد، الحماية الإجرائية للبيئة {المشكلات المتعلقة بالضبطية القضائية والاثبات في نطاق التشريعات البيئية} دار الجامعة الجديدة للنشر، مصر 2001

- تامر مصطفى محمد المواجهة القانونية والأمنية للتداول غير المشروع للمواد والنفايات الخطرة دار النهضة العربية القاهرة 2015

- **ب الكتب العامة:**

- أحسن بو سقيعة الوجيز في القانون الجزائي العام، ط 8 دار هومة الجزائر 2009.
- أحسن بوسقيعة، الوجيز في القانون الجزائي العام، دار هومة الجزائر 2003
- سعيد بوعلي شرح قانون العقوبات الجزائري سلسلة مباحث في القانون،ط 4، دار بلقيس الجزائر 2017
- طاهري حسين، الوجيز في شرح قانون الإجراءات الجزائية، دار الهدى للنشر والتوزيع الجزائر2018
- لخضرزازة، أحكام المسؤولية الدولية في ضوء قواعد القانون الدولي العام، دار الهدى الجزائر،2011

- **خامسا: القواميس:**

- ابن منظور لسان العرب دار صادر 03 بيروت لبنان،2010/11/14

- **سادسا: المقالات:**

- الحاج عرابة، نور الدين مزهودة، التخلص الأمثل من المخلفات الطبية الخطرة كأداة لتحقيق أداء بيئي فعال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المميز للمنظمات والحكومات، ط02، نمو المؤسسات الاقتصادية بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي بجامعة ورقلة يومي 23/22 فيفري2011

- . الياس شاهد، عبد المنعم دفرور، البيئة ومقومات حمايتها في الجزائر مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، العدد20 ديسمبر 2016

- براق محمد عدمان مريزق مداخلة في المؤتمر العلمي الدولي للتنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للمواد المتاحة أيام 08/07 افريل 2008 كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة فرحات عباس سطيف

- خالد محمد فهمي، إدارة نفايات الرعاية الصحية في مصر دليل ارشادي، وزارة البيئة 2015،

- سوالم سفيان المسؤولية المدنية والتقصيرية عن نفايات النشاطات العلاجية في التشريع الجزائري جامعة محمد الشريف مساعدية، سوق اهراس، المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد25 سنة 2016

- عطاء الله زوليخة، بوسعدية رؤوف، دور الجزاء الجنائي في قمع الجريمة البيئية، مجلة طبنه للدراسات العلمية الاكاديمية EISSN2716-883ESSN 26617633/ السنة 2021 المجلد 4 العدد 1

- عمار سيدي دريس استراتيجية إدارة النفايات الطبية، مجلة التواصل في العلوم الإنسانية والاجتماعية العدد 47، سبتمبر 2016 جامعة باجي مختار، عنابة الجزائر.

- فاضل الهام، العقوبات الإدارية لمواجهة خطر المنشات المصنفة على البيئة في التشريع الجزائري، مقال منشور في مجلة دفاتر السياسة والقانون العدد التاسع جوان 2013 3 فيكري امال، مخاطر نفايات النشاطات الطبية على الصحة في المجتمع إشارة إلى حالة الجزائر، جامعة محمد خيضر بسكرة مجلة الفكر العدد الثالث عشر بتاريخ 2016/02/13 الجزائر،

- مسعودي مريم، اثار النفايات وطرق ومعوقات معالجتها مجلة الدراسات القانونية مخبر السيادة والعولمة جامعة المدية المجلد الرابع العدد الأول، جانفي 2018، الجزائر.

- منال سخري سياسة إدارة النفايات الطبية في الجزائر مجلة الدراسات القانونية والسياسية جامعة البليدة 2، المجلد 07، العدد 01 جانفي 2021.

- ميلود توهمي، عديلة العلواني، تأثير النفايات الطبية على تكاليف المؤسسات الصحية مجلة العلوم الإنسانية، العدد العاشر جامعة محمد خيضر بسكرة، نوفمبر 2006

- **سابعا: الرسائل:**

- أحمد خذير، المعالجة القانونية للنفايات الخطرة في القانون الدولي مذكرة ماجستير كلية الحقوق، جامعة الجزائر 01 السنة 2013/2012

- بآمون لقمان المسؤولية الجنائية للشخص المعنوي عن جريمة تلويث البيئة، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في الحقوق تخصص قانون جنائي جامعة قاصدي مرباح ورقلة 2011/2010

- بركاوي عبد الرحمان، الحماية الجزائية للبيئة، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم القانونية، تخصص علوم جنائية جامعة الجيلالي اليابس، سيدي بلعباس كلية الحقوق والعلوم السياسية 2017/2016

- بليدي دلال، المسؤولية القانونية عن النفايات الطبية، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم تخصص حقوق فرع قانون الاعمال، جامعة الجيلالي اليابس سيدي بلعباس كلية الحقوق والعلوم السياسية ،2019/2018

- حسن محمد محمد عمار المسؤولية المدنية عن الاضرار البيئية الناشئة عن النفايات الطبية، أطروحة دكتوراه جامعة المنصورة مصر 2014

- سلاوي محمد شمس الدين، شنينة خولة، الحماية الجنائية للبيئة، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر في العلوم القانونية تخصص قانون الاعمال جامعة 08 ماي 1945 قالمة 2017/2016

- شارف عبد الكريم الحماية القانونية لتسيير النفايات الطبية مذكرة لنيل شهادة الماستر تخصص قانون البيئة والتنمية المستدامة، جامعة الطاهر مولاي سعيدة كلية الحقوق والعلوم السياسية قسم الحقوق 2019/2018

- عامر محمد الدميري، الحماية الجزائية للبيئة في التشريعات الأردنية، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط الأردن 2010

- عبد اللاوي جواد الحماية الجنائية للبيئة، دراسة مقارنة مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في الحقوق تخصص علم الاجرام والعلوم الجنائية كلية الحقوق جامعة ابي بكر بلقايد تلمسان 2005

- عطية جابر عبد الفتاح أبو المعاطي المسؤولية الجنائية عن الاضرار البيئية للنفايات الطبية أطروحة دكتوراه جامعة طنطا، كلية الحقوق قسم القانون الجنائي القاهرة 2014،

- فيلالي محمد الأمين التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية، رسالة ماجستر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة منثوري قسنطينة 2007/2006

- كرامي صادق، بوفادن رفيق الجريمة البيئية بين إقرار المسؤولية وتحديد الضحايا مذكرة مقدمة للحصول عل شهادة ماستر في القانون العام، تخصص قانون الجماعات المحلية والهيئات الإقليمية، جامعة عبد الرحمان ميرة بجاية كلية الحقوق والعلوم السياسية قسم القانون العام 2018/2017

- لحمري نجوى الحماية الجنائية للبيئة مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير فرع قانون العقوبات والعلوم الجنائية القسم العام كلية الحقوق جامعة منثوري قسنطينة 2012

- محمد بن مهجي بن منيع الله المطيري المسؤولية الجنائية عن إساءة التخلص من النفايات الطبية الخطرة في المستشفيات رسالة ماجستير كلية العدالة الجنائية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض 2015

- محمود محمد محمود ضيفة إدارات نفايات الرعاية الصحية بمشفى السلاح الطبية أم درمان، السودان رسالة ماجستير 2015.

- وناس يحي الاليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، أطروحة دكتوراه، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان 2017/2016

- **ثامنا: المواقع الالكترونية:**

- الموقع الخاص بدليل المعلم

- http : www.emro.who.int/ceha/publication.asp

- موقع خاص بقناة الجزيرة