



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة 08 ماي 1945 - قالمة
كلية الحقوق والعلوم السياسية



تنصص قانون العمل

قسم الحقوق

مذكرة مكملة لمتطلبات نيل شهادة الماستر في القانون بعنوان:

الإستثمار في النفايات الطبية في الجزائر
دراسة ميدانية بعيادة خاصة - قالمة -

تحت إشراف:

من أعداد الطلبة:

- الدكتورة مقيمي ريمة

- سعيدي وفيدة

- بهلول شيرين

لجنة المناقشة

الرقم	الأستاذ	الجامعة	الرتبة العلمية	الصفة
01	د. بوشارب إيمان	8 ماي 1945 قالمة	أستاذ محاضر أ	رئيسا
02	د. مقيمي ريمة	8 ماي 1945 قالمة	أستاذ محاضر أ	مشرفا ومقررا
03	د. سراتي العياشي	8 ماي 1945 قالمة	أستاذ مساعد	مناقشا

السنة الجامعية: 2025/2024



إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

(وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون)

صدق الله العظيم

أرى مرحلتى الدراسية قد شارفت على الانتهاء بالفعل، بعد تعب ومشقة دامته سنين في سبيل العلم والعلم، ها أنا اليوم أقف على عتبة تخرجي أقطع ثمار تعبى وأرفع قبعتي بكل فخر، فالحمد لك الحمد قبل أن ترضى ولك الحمد إذا رضيت ولك الحمد بعد الرضا.

وبكل حب أهدي ثمرة نجاحي وتخرجي:

إلى الله جل جلاله من قبل ومن بعد.

إلى من جعل الجنة تحفة قدميها "أبي الحبيبة"، منبع الحنان والرعاية، التي كانت دائما سندا لي في كل خطوة، والتي علمتني أن الإصرار والتحدى يمكن أن يحقق المستحيل.

إلى من أحمل اسمه بكل فخر، من دعمني بلا حدود وأعطاني بلا مقابل، إلى من حصد الأشواق عن دربي ليمهد لي طريق العلم "أبي العالي".

إلى أبي الثاني من افتقد وجهه في كل يوم "جدي المتوفى رحمه الله" طالما أراد دائما أن يحضر نجاحا

إلى سند ظهري وعمود قلبي "خالتي الهام" الحبيبة.

إلى من يسري حبهم في عروقتي إختوتي "جاسمين وذرية" طالما كانوا الظل لهذا النجاح.

إلى عزي في هذه الحياة، حماه المولى لقلبي ورعاه "أخي عمار" و "محمد اسلام".

إلى اعز الناس من كانوا عوناً لي في رحلة بحثي عائلتي الكريمة: "خالتي وجدتي".

إلى من جمعتني بهم أجمل الصدف في الحياة "رفقاء دربي" شكراً لوقوفكم بجانبى.

إلى مشرفتي العزيزة "الدكتورة مهيدي ريمة" التي قدمت لي الدعم والنصح والإرشاد.



الاهداء:

" وآخر دعواهم ان الحمد لله رب العالمين "

ولما كان الفضل لا ينكر والعرفان حقاً لا يسقط بالتقادم

فإنني أنا الطالبة سعيدي رفيدة اهدي هذا العمل المتواضع الى من علموني حروف العدالة الأولى والصفونى
السير في طريق القانون.

الى والدي الكريمين لولا دمائكما ودعمكما المتواصل لما وصلت الى ما انا عليه اليوم، جزاكما الله عني كل
خير وبارك فيكما وحفظكما لي ذخرا وفخرا.

الى سندي ومسندي وخلعي الثابت الذي لا يميل اخوتي

هعيب ومحمد لمين اللذان كانا دائما العون والتشجيع ادام الله المحبة بيننا ووفقكما لما فيه الخير.

الى اختي الحبيبتين واطفالكما زينة الحياة الدنيا أسأل الله ان يبارك فيهم.

الى رفيقات دربي وكل من آمن بي اهديكم ثمرة كفاح لم يكن سهلا ولا مكتمل.

وختاما اهدي هذا العمل الى نفسي تلك الطفلة الحالمة في اعماقي، الفخورة بما أصبحت عليه اليوم، راجية من
الله ان يكون هذا الإنجاز خطوة أولى نحو نجاحات أكبر وأعظم.

الشكر:

" الحمد لله الذي بعثه تتم الصالحات وبفضله تدرك الغايات "

أتقدم بجزيل الشكر ومحيط الامتنان الى الأستاذة المشرفة **مريمي ريمة** على هذا العمل

لما قدمته من توجيه ومتابعة منذ البداية اشيد بتفانيها في العمل واخلاصها في النية، فقد كانت وما زالت مثالا يحتذى به في الجدية والصدق.

كما أخص بالشكر أعضاء لجنة المناقشة على قبولهم تقييم هذا الجهد المتواضع

وكل من ساهم بعلم او نصيحة.

ولا يفوتني ان اشكر طاقم عيادة طب الأسنان (د. بـ) التي فتحت ابوابها واتاحت لنا الفرصة لإنجاز الجانب الميداني من هذه الدراسة.

مقدمة

تمهيد:

لما كان الإنسان يؤثر على البيئة وهي بدورها تتأثر به، فنشاط الإنسان سواء اليومي أو الصناعي يشكل ضغط على البيئة ومن ابرز مظاهر هذا التأثير تزايد كميات النفايات، فمن الضروري على الإنسان الموازنة بين احتياجاته و الحفاظ على البيئة من التلوث خاصة التلوث الناتج عن نفايات الرعاية الصحية بمختلف مرافقها.

وقد اتجهت الكثير من دول العالم إلى الاهتمام بمشكلة النفايات نتيجة للتحويلات المتسارعة ولما تفرزه القطاعات الحيوية من مخلفات خاصة في القطاع الصحي مما دفعهم إلى سن القوانين و تشريعات صارمة لتنظيمها و معالجتها بطرق آمنة إلى جانب استخدام تقنيات حديثة للحد من تأثيرها السلبي ليس ذلك فقط بل اتجهت كذلك لعقد مؤتمرات وإبرام اتفاقيات، كل هذا يعكس مدى خطورة النفايات الطبية.

والجزائر كغيرها من الدول معرضة لخطر النفايات الطبية الناتج سواء عن سوء تسييرها أو سوء معالجتها لذلك عملت طيلة سنوات على تطوير المنظومة القانونية في هذا المجال مع محاولة تشجيع و توفير آليات للاستثمار في النفايات الطبية عن طريق التخلص الآمن منها.

كما برزت الحاجة الماسة في الجزائر إلى معالجة النفايات الطبية بطرق آمنة نظرا للخطورة التي تحتوي عليها نفايات الرعاية الصحية على البيئة و الصحة العامة مما سمح بفتح المجال للمستثمرين للتفكير في إنشاء مشاريع متخصصة في معالجة النفايات بما يساهم في التخلص منها و الحد من آثارها البيئية و الصحية، فالمعروف أن الاستثمار يعد أحد الركائز الأساسية لتحقيق النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة في أي دولة، حيث يُمثل وسيلة فعالة لتوظيف الموارد المتاحة وتحويلها إلى مشاريع إنتاجية ذات قيمة مضافة كما يشمل توجيه الأموال أو الجهود نحو قطاعات مختلفة بهدف تحقيق عائد مادي أو اجتماعي مستقبلي ومع تطور المفاهيم الاقتصادية والبيئية لم يعد الاستثمار محصوراً في المجالات التقليدية كالصناعة

والتجارة فحسب، بل اتسع ليشمل قطاعات جديدة وواعدة من بينها الاستثمار في إدارة النفايات الذي أصبح يمثل خياراً استراتيجياً يجمع بين الجدوى الاقتصادية والحفاظ على البيئة، خاصة في ظل التحديات المتزايدة المتعلقة بالتلوث والنفايات الخطرة، ومن أبرزها النفايات الطبية.

1/ إشكالية الدراسة:

تتدرج إشكالية مذكرة "الاستثمار في النفايات الطبية في الجزائر" حول البحث عن كيفية الاستفادة من هذه النفايات و تحويلها من مشكلة صحية وبيئية إلى فرصة استثمارية يمكن أن تساهم في خلق مشاريع جديدة تعمل على التخلص منها.

وبذلك فإنه يمكن حصر الإشكالية الرئيسية للدراسة كما يلي:

ما مدى فاعلية الاستثمار في مجال التخلص من النفايات الطبية في الجزائر؟

وتتفرع عن هذه الإشكالية الرئيسية عدة تساؤلات فرعية تتمثل فيما يلي:

- ما المقصود بالنفايات الطبية وما هي تصنيفاتها؟
- ما هي مصادر النفايات الطبية وكيف يمكن التخلص منها؟
- ما هو الإطار القانوني المنظم لتسيير النفايات الطبية في الجزائر ؟
- ما هو واقع الاستثمار في مجال التخلص من النفايات الطبية في الجزائر؟

2/ منهج الدراسة:

نظرا لطبيعة الموضوع وخصوصيته، فقد اعتمدنا على المنهج الوصفي والتحليلي من أجل الإلمام بالموضوع في كافة جوانبه، ويظهر الجانب الوصفي من خلال التعريفات والمفاهيم المرتبطة بالنفايات الطبية ومصادرها وتصنيفاتها، أما المنهج التحليلي فيظهر من خلال تحليل النصوص القانونية المرتبطة

مقدمة:

بتسيير النفايات الطبية في الجزائر، كما تم اعتماد المنهج التحليلي لتبيان واقع تسيير النفايات الطبية من خلال القيام بدراسة حالة لإحدى عيادات طب الأسنان بولاية قالمة.

3/ أهمية الدراسة:

يكتسي موضوع الدراسة أهمية علمية وعملية نوضحها فيما يلي:

أ/ الأهمية العلمية:

تبرز أهمية الموضوع من حيث ارتباطه بالنشاطات الطبية من جهة وبحمية البيئة من جهة أخرى، بالإضافة إلى إمكانية مساهمة هذه الدراسة في سد الفجوة المعرفية حول ماهية النفايات الطبية و التشريعات الجزائرية المنظمة لها، فالتصنيف السليم لها يمثل خطوة أساسية لضمان إدارتها بطريقة آمنة و فعالة .

ب/ الأهمية العملية:

إن أهمية دراستنا تكمن في ضرورة التخلص الآمن من النفايات الطبية عن طريق الاستثمار في مشاريع صديقة للبيئة ويمكن أن تطبق في الجزائر بالإضافة إلى انه يمكن أن تساعد نتائج هذه الدراسة القطاع الصحي و الهيئات المعنية من تطبيق الطرق الحديثة أو إحدى الاستثمارات للتخلص من النفايات الطبية.

4/ أسباب اختيار الموضوع:

تكمن أسباب اختيارنا لموضوع هذه الدراسة في أسباب ذاتية و أخرى موضوعية، نوضحها فيما يلي:

يلي:

أ/ الأسباب الذاتية: وتتمثل لاسيما في:

الميول الشخصي لمجال الاستثمار و اهتمامنا بالمشاريع التي تعود بالفائدة الاقتصادية و الاجتماعية خاصة مع النقص الحاصل في المؤسسات الصحية الجزائرية و تفاقم مشكلة النفائات الطبية مما يجعل من هذا المجال فرصة واحدة للبحث عن حلول استثمارية للحد من مخاطرها.

أ/ أسباب موضوعية:

يرجع اختيار هذا الموضوع لأهميته التي تجمع بين حل مشكلة صحية و بيئية خطيرة و المتمثلة في التلوث نتيجة النفائات الطبية و بين فرصة استثمارية كونه يفتح آفاق لتحويل هذه النفائات من عبئ ملوث إلى مورد اقتصادي قابل للاستغلال .

5/ أهداف الدراسة:

نسعى من خلال دراستنا هذه إلى تحقيق جملة من الأهداف نذكر منها:

- الإحاطة بالإطار المفاهيمي للنفائات الطبية من حيث بيان المقصود بها ومعرفة مصادرها وتصنيفاتها وكذا إبراز أضرارها و طرق معالجتها.
- التعرض لمختلف النصوص القانونية التي تنظم تسيير النفائات الطبية في الجزائر.
- بيان دور المؤسسات الحكومية و الخاصة في إدارة هذا النوع من النفائات.
- الإشارة إلى بعض المشاريع و التقنيات الناجحة في التخلص من النفائات الطبية.
- إجراء دراسة ميدانية بغرض اكتشاف فرص الاستثمار في هذا المجال.

6/ الدراسات السابقة:

بعد البحث في المادة العلمية الخاصة بموضوع بحثنا وجدنا جملة من الدراسات التي تعرضت لموضوع تسيير النفائات الطبية لكنها لم تركز على مسألة الاستثمار فيها نذكر منها:

- الغنزي، سعد علي، الاستثمار في النفايات الطبية. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2019، هذه الدراسة تتناول نفس موضوع دراستنا غير أنها جاءت في إطار القانون الأردني في حين دراستنا جاءت وفقا للقانون الجزائري.
 - لبصير، إسلام. فعالية الإدارة الصحية في معالجة النفايات: دراسة حالة النفايات الطبية في الجزائر. أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2022-2023، وتتقاطع هذه الأطروحة في جزء منها مع مذكرتنا وهو ما يتعلق خاصة بالإطار المفاهيمي للنفايات الطبية لاسيما ما تعلق بمصادر و أنواع النفايات الطبية وكذا مخاطرها وطرق التخلص منها، غير أن هذه الدراسة لم تتطرق لمسألة الاستثمار في هذا المجال وهو ما تركز عليه دراستنا.
 - عبد الغني، خلادي وآخرون. "واقع تسيير النفايات الطبية في القطاع الصحي وأثره على تعزيز التنمية المستدامة: مصحة الرمال نموذجا". مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، المجلد 3، العدد 1، جامعة الوادي، الجزائر، 2020، ركزت هذه الدراسة على طرق التخلص من النفايات الطبية و أثرها على التنمية المستدامة كما قامت بدراسة ميدانية على إحدى المصحات الخاصة لتحديد طرق تعاملها مع النفايات الطبية، في حين أن مجال دراستنا جاء أوسع حيث نتناول بالإضافة لذلك الإطار القانوني و التنظيمي للتخلص من النفايات الطبية، كما أن دراستنا الميدانية تنصب على مجال الاستثمار في مجال التخلص من النفايات الطبية.
 - من خلال استعراضنا للدراسات السابقة لاحظنا وجود تشابه في دراسة المحاور النظرية في معظم هذه الدراسات كما هو الحال في دراستنا، كما أن معظمها استخدمت الجانب الوصفي مركزة فقط على الجانب النظري لموضوع النفايات الطبية، في حين أن الجانب التطبيقي كان ضعيفا، وهذا ما سعيينا إلى تداركه و التركيز عليه في دراستنا.
- 7/ صعوبات الدراسة:
- ككل دراسة أو بحث لا يكاد يخلو من العراقيل والصعوبات، كانت من أهم العراقيل:
- قلة الكتب المتخصصة في مجال النفايات الطبية

- تعذر الحصول على تعاون و معلومات من طرف المؤسسات الاستشفائية العمومية مما اضطررنا للجوء إلى بعض العيادات الخاصة.
- صعوبة التواصل مع أصحاب شركات معالجة النفايات الطبية.

8 /تقسيم الدراسة:

و في سبيل الإجابة على الإشكالية المطروحة و بلوغ الأهداف التي نسعى إلى تحقيقها من خلال هذه الدراسة، ارتأينا تقسيم دراستنا إلى فصلين، حيث سنخصص الفصل الأول للإطار المفاهيمي للتخلص من النفايات الطبية و الذي سنحاول من خلاله توضيح مفهوم النفايات الطبية وذلك بتعريفها وبيان مصادرها وتصنيفاتها المختلفة، و دراسة المخاطر الناتجة عنها، والطرق المعتمدة في معالجتها سواء التقليدية أو الحديثة.

أما الفصل الثاني، فقد فسنخصصه لدراسة الإطار القانوني والمؤسسي الذي يؤثر عملية تسيير النفايات الطبية في الجزائر، مع التركيز على التشريعات والآليات المعتمدة، ودور كل من المؤسسات الحكومية والخاصة، كما سنحاول دراسة واقع الاستثمار في هذا المجال من خلال تحليل الجدوى والتحديات، بالإضافة إلى تقديم دراسة ميدانية ونماذج من التجارب والمشاريع المنجزة في الجزائر.

وذلك كما يلي:

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للاستثمار في التخلص من النفايات الطبية

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

الفصل الأول

الإطار المفاهيمي للاستثمار في التخلص من النفايات الطبية

تمهيد

يرتبط التلوث البيئي بوسائل التنمية الحديثة، والتي من بينها التقدم في المجال الطبي والذي يهدف لمحاربة الأمراض و الأوبئة والحفاظ على صحة الإنسان، غير أن هذا التقدم من جهة أخرى يسبب تلوث البيئة، من خلال انتشار النفايات الطبية بمختلف أنواعها، حيث ينتج عن المستشفيات و العيادات الطبية الكثير من النفايات الطبية من خلال نشاطها اليومي، وهذه النفايات منها العادية ومنها الخطيرة والتي من شأنها إلحاق الضرر بالبيئة و صحة الإنسان، فالنفايات الناتجة بمناسبة ممارسة الرعاية الصحية تحمل إمكانية كبيرة للعدوى أو التسبب بالأمراض وإلحاق الضرر بكافة مكونات البيئة أكثر من أي نوع آخر من النفايات وذلك بالنظر لخصوصيتها، كونها تحتوي على كائنات مجهرية ومواد خطيرة، وهو ما جعل من الضروري إيجاد طرق آمنة لمعالجة هذه النفايات والتخلص منها.

ولما كانت مسؤولية تسيير النفايات الطبية تقع على عاتق المؤسسات الصحية وكل المعنيين بهذا المجال فقد زادت اهتمامها بكيفية تسييرها وطرق التخلص منها، مما دفعها بإتباع إدارية سليمة تضمن التسيير المستدام والعقلاني لهذه النفايات وذلك ضمانا لجودة المهام التي تقوم بها والخدمات التي تقدمها من جهة وحماية للبيئة وصحة الأفراد من جهة أخرى.

انطلاقا من ذلك سنحاول من خلال هذا الفصل توضيح مفهوم كل من النفايات الطبية من جهة وكذا بيان الطرق المتبعة للتخلص من هذه النفايات الخطيرة وذلك من خلال مبحثين كما يلي:

المبحث الأول: ماهية النفايات الطبية.

المبحث الثاني: ماهية التخلص من النفايات الطبية

المبحث الأول: ماهية النفايات الطبية

لضمان معالجة فعالة للإشكالية التي تثيرها النفايات الطبية، يتعين إجراء دراسة متكاملة تشمل جميع المفاهيم المرتبطة بهذا النوع من النفايات من باب التأصيل العلمي للموضوع، وبناءا عليه سنتطرق في هذا المبحث الى مفهوم النفايات الطبية كمطلب أول ثم تصنيف النفايات الطبية كمطلب ثاني.

المطلب الأول: مفهوم النفايات الطبية.

للنفايات -بصفة عامة- مفاهيم متعددة ومتنوعة، وذلك بالنظر لكونها تمس قطاعات ومجالات مختلفة، اقتصادية، اجتماعية، صحية... إلخ

وتعرف بأنها أية مواد عديمة الفائدة ولا يحتاجها الإنسان ويجب التخلص منها أو إعادة استعمالها بعد تدويرها.¹

كما عرفها البعض بأنها: "بقايا ومخلفات العمليات الإنتاجية أو التحويلية بمختلف أنواعها وأحجامها وتركيباتها، أي كل ما يتبقى من مستلزمات عملية الإنتاج أو التحويل كالمواد أو الأجزاء والقطع الزائدة عن الحاجة أو غير الصالحة للاستعمال بصورتها الحالية أو التي يبطل استعمالها لسبب ما، مهما كان شكلها صلبة، سائلة أو غازية."²

وتجدر الإشارة إلى أن النفايات بعد أن كانت سابقا مادة ليس لها أي قيمة ظاهرة أو واضحة أو أهمية اقتصادية أو منفعة للناس، أصبح مفهومها في الوقت الحاضر -عند الكثير- يكتسي أهمية كبيرة حيث ازداد الطلب على تدويرها، غير أن بعض النفايات وإن كانت حقيقة لها قيمة مفيدة كبديل للمنتجات، إلا أن استخدامها أو مجرد التعامل معها قد يسبب تهديدا أكبر لصحة الإنسان والبيئة، الأمر الذي يتطلب الحذر والاحتياط عند التعامل معها،³ ومن هذه النفايات تلك الناتجة عن الخدمات الطبية.

1- معمر رتيب محمد عبد الحافظ، المسؤولية الدولية عن نقل وتخزين النفايات الخطرة، دار الكتب القانونية، مصر، 2008، ص 18.

2- ميلود تومي، عديلة العلواني، تأثير النفايات الطبية على تكاليف المؤسسات الصحية، مجلة العلوم الإنسانية، العدد العاشر، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، نوفمبر 2006، ص 315.

3- مسعودي مريم، نحو نظرية عامة للنفايات: ماهية النفايات، مجلة دائرة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، العدد الأول، المركز الجامعي تيبازة، الجزائر، جانفي 2017، ص 347.

انطلاقاً من ذلك سنتطرق إلى تعريف النفايات الطبية (الفرع الأول) ثم بيان مصادر هذا النوع من النفايات (الفرع الثاني).

الفرع الأول: تعريف النفايات الطبية.

النفايات الطبية هي تلك المواد أو المخلفات التي لم تصبح لها قيمة مضافة وهي تصدر من جميع المؤسسات الاستشفائية والمرافق الصحية، وتعتبر مصدر خطر للبيئة المحيط بنا، ولا يوجد تعريف واحد لها، بل توجد عدة تعاريف تختلف في بعض الجوانب وتتشارك في أخرى. وعليه سنتناول في هذا الفرع المدلول اللغوي والاصطلاحي والقانوني للنفايات الطبية وذلك على النحو الآتي:

أولاً: التعريف اللغوي والاصطلاحي للنفايات الطبية

سنحاول توضيح مدلول النفايات الطبية في اللغة ثم نتعرض لمدلولها الاصطلاحي كما سنقوم بعرض بعض التعاريف الفقهية في هذا المجال وذلك كما يلي:

1/ التعريف اللغوي

يأتي مصطلح "نفاية" من "نفى" التي تعني الإبعاد والتخلص، كما يأتي من الآية الكريمة " أَوْ يُنْفَوْا مِنَ الْأَرْضِ " ¹.

ونفى الشيء أي أنكره ولم يثبت، ونفى التهمة عن نفسه بمعنى نفى احتمال حدوث الشيء، ونفاية (مفرد) تعني بقية، فضلة أو ما زاد على الحاجة،² ويقال فلان من نفاية القوم أي من أرذلهم، والنفاية بالعامية معناها بقايا ومخلفات ليست لها قيمة.³

1- سورة المائدة، الآية 33، القرآن الكريم، برواية ورش عن نافع.

2- أبي الفضل محمد بن مكرم بن منظور، لسان العرب، المجلد 14، دار احياء التراث العربي، بيروت، لبنان، 1985، ص 248.

3- أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، المجلد الثالث، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة، 2008، ص 2262.

بناءً على ذلك يمكن فهم النفايات على أنها الأشياء التي يرغب في التخلص منها، لأنها فقدت قيمتها أو أصبحت غير مفيدة، فتشمل النفايات تلك المواد التي لم تصبح لها قيمة مضافة بمعنى كل ما يعتبر رديئاً أو عديم الفائدة، وينتج عن الاستعمال أو ما بعد الاستعمال¹.

2/ التعريف الاصطلاحي والفقه

تم استخدام عدة مصطلحات للنفايات الطبية مثل "نفايات الرعاية الصحية" أو مخلفات الأنشطة العلاجية" ولكن في الآونة الأخيرة أصبح مصطلح "نفايات الرعاية الصحية" هو المعتمد والمشاع على نطاق واسع ليشمل جميع أنواع النفايات التي تنتج عن المنشآت الصحية.

وقد عرف جانب من الفقه النفايات الطبية بأنها: " مواد يمكن أن يؤدي استعمالها بحسب الكمية أو التركيز أو الخواص الكيميائية والفيزيائية إلى التأثير بالصحة العامة، أو زيادة نسبة الوفيات بين البشر أو التأثير سلباً على البيئة عند معالجتها أو تخزينها أو نقلها أو التخلص منها بطريقة غير سليمة."² وعرفت كذلك بأنها: جميع المخلفات الناتجة عن مزاوله الأعمال الطبية في مختلف المراكز الصحية وتكون غير خطرة كالنفايات المنزلية أو خطرة تأتي من قدرتها على احداث ضرر بالبيئة والأفراد لكونها سامة أو معدية.³

وأيضاً هي: " كل المواد المستخدمة للتشخيص أو العناية بالمرضى داخل المرفق الصحي أو خارجه أو في حال تلوثها بدم وسوائل جسم المريض بطريقة مباشرة وفي حالة كان المريض مصاب بمرض معدى أو غير مصاب."⁴

كما عرفت بأنها: " كل ما يتخلف عن الأنشطة الطبية التي من شأنها إلحاق الضرر بالبيئة وصحة الانسان، لاحتوائها على مواد معدية من ميكروبات وفيروسات سريعة الانتشار، فضلاً عن احتوائها على مواد كيميائية خطيرة."⁵

1-دلال، بليدي. النفايات الطبية والمسؤولية العقدية المترتبة عنها، مجلة روافد، العدد الثاني، جامعة عين تيموشنت، الجزائر ديسمبر 2017. ص59.

2-سعد علي العنزي، الإدارة الصحية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص 273.

3-صلاح محمود النجار، إدارة المخلفات الصلبة: البدائل والابتكارات والحلول، دار الفكر العربي، مصر، 2004، ص 237.

4-عبدلي نزار، المسؤولية الجزائرية للعيادات الخاصة عن سوء تسيير النفايات الطبية، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، العدد 14، جامعة عمار ثلجي، الأغواط، جوان 2017، ص 27.

5-ايمان صالح حميد علاق، ماهية النفايات والجهود المبذولة لحماية البيئة من اضرارها، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر، 2021، ص 15.

من خلال هذه التعاريف يمكن القول إن النفايات الطبية هي جميع النفايات التي تخلفها مرافق الرعاية الصحية أثناء ممارسة نشاطها، والتي من شأنها التأثير سلبا على البيئة وحياة الإنسان، ما لم يتم معالجتها والتخلص منها بطريقة آمنة.

ثانيا: التعريف القانوني

نتناول في هذا الصدد تعريف النفايات الطبية في التشريعات المقارنة وكذا في التشريع الجزائري.

1/ تعريف النفايات الطبية في التشريعات المقارنة

عرفت بعض التشريعات النفايات الطبية، حيث عرف المشرع المصري النفايات الخطرة ضمن القانون رقم 202 لسنة 2020 والمتعلق بتنظيم إدارة المخلفات وذلك في المادة 14 منه، "المخلفات الخطرة هي التي تحتوي على مكونات عضوية وغير عضوية أو مركبات يكون لها ضرر على صحة الإنسان والبيئة نظرا لخصائصها الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية أو لاحتوائها على صفة من صفات الخطورة مثل المواد المعدية".¹

كذلك عرفت ضمن أحكام المادة 144 الفقرة الأولى من القانون الفرنسي رقم 633/75 الصادر سنة 1975، بشأن التخلص من النفايات واسترداد المواد بكونها نفايات الرعاية الصحية بأنها نفايات تنشأ عن أنشطة التشخيص و الرصد و الوقاية والعلاج في مجال الطب البشري أو البيطري.²

2/ تعريف المشرع الجزائري للنفايات الطبية:

عرف المشرع الجزائري النفايات الطبية في القانون رقم 19/01 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها³ في المادة الثالثة منه فقرة 06: " نفايات النشاطات العلاجية: كل النفايات الناتجة عن نشاطات الفحص والمتابعة والعلاج الوقائي أو العلاجي في مجال الطب البشري والبيطري."

من خلال التعريف الذي قدمه المشرع الجزائري لنفايات النشاطات العلاجية، نجد أنه ليس بعيد عن التعريف المقدم من قبل منظمة الصحة العالمية والتي اعتبرت النفايات الطبية بأنها: " كافة النفايات الصلبة والسائلة الناتجة عن مؤسسات الرعاية الصحية والمؤسسات البحثية والمختبرات، إضافة إلى النشاطات

1- <https://alamiria.laallaws.com> vu le 14/05/2025 à 13: 20

2- <https://www.journal-officiel.gouv.fr> vu le 14/05/2025 à 14: 30

3- قانون رقم 19/01 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، الجريدة الرسمية الجزائرية عدد 77، مؤرخة في 15 ديسمبر 2001.

الصحية في المناطق النائية بما في ذلك الرعاية الصحية المنزلية.¹ وذلك ما يعكس سعي المشرع الجزائري إلى مسايرة النصوص الدولية في هذا المجال.

الفرع الثاني: مصادر النفايات الطبية

تشمل نفايات النشاطات العلاجية جميع المواد المتولدة من الممارسات الطبية والعلاجية، بصرف النظر عن مصدرها، سواء كانت في المؤسسات العامة أو الخاصة وتعتبر هذه النفايات من أكثر المواد خطورة بسبب ما تحتويه من مواد خطرة تهدد البيئة والصحة العامة.

وجاء من خلال المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المؤرخ في 09/12/2003 المحدد لكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية،² على أنها "مجموع الهيئات العلاجية مهما تكن الانظمة القانونية التي تطبق عليها والتي تتضمن المنشأة الاستشفائية المتخصصة والمراكز الاستشفائية الجامعية والعيادات متعددة الخدمات ووحدات العلاج الاستشفائي وعيادات جراحة الأسنان وكذا مخابر التحاليل".
تبعاً لذلك يمكن تقسيم مصادر نفايات الخدمات الصحية إلى مصادر رئيسية وأخرى ثانوية وذلك وفق تفاوت الكميات المنتجة.³

أولاً: المصادر الرئيسية

وتتمثل في المستشفيات بأنواعها كافة، وخدمات الطوارئ والعيادات والمصحات الخاصة، والمستوصفات والمراكز الصحية الأولية المتخصصة بالتطعيم واللقاحات، ومراكز الأمومة وعيادات الولادة، ووحدات غسيل الكلى، وخدمات الطب السكري، ومختبرات التحاليل الطبية، والمراكز البحثية للتقنيات الحيوية، ومراكز الباثولوجي، والطب الشرعي، ومراكز بحوث الحيوانات والمختبرات البيطرية، ومراكز رعاية المسنين وملاجئ الفقراء، ومراكز مصارف الدم، ومراكز الخدمات الطبية العسكرية ومستودعات الجيش فضلاً عن مراكز الأبحاث الطبية.⁴

1- <https://www.unescwa.org/ar/sd-glossary/> vu le 14/05/2025 à 15 : 10

2- المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المؤرخ في 9 ديسمبر 2003 المتضمن تحديد شروط كيفية تسيير نفايات النشاطات العلاجية، الجريدة الرسمية، العدد 78، مؤرخة في 14 ديسمبر 2003.

3- د/ الصالح وليد يوسف، إدارة المستشفيات والرعاية الصحية والطبية، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان ' الطبعة الأولى ' السنة الجامعية 2011 ، ص 25.

4- سيدي دريس عمار، الاستثمار في مجال إدارة النفايات الطبية من أجل تحقيق التنمية المستدامة، مداخلة المشاركة في المؤتمر الدولي العلمي المحكم (02)، أثر مناخ الاستثمار في تحقيق التنمية المستدامة

ثانيا: المصادر الثانوية

ويشمل عيادات الأطباء المنفصلة والمستعملة للكشف الطبي الروتيني، وعيادات أطباء الأسنان الصغيرة، والرعاية الصحية المنزلية، والعيادات النفسية، ومراكز التجميل والوشم والوخز بالإبر وخدمات الدفن والجناز، ومراكز إعادة تأهيل المعوقين وذوي الاحتياجات الخاصة.

تنتج المصادر الثانوية للنفايات الطبية كميات صغيرة من المخلفات، قد تكون مشابهة لتلك الموجودة في المستشفيات ومع ذلك تختلف حسب اختلاف الأقسام داخل المستشفى نفسه،¹ مثل أقسام الإيواء التي تحوي مخلفات طبية، كالقطن، الابر... إلخ.

المطلب الثاني: تصنيف النفايات الطبية

تعد النفايات الطبية من أخطر أنواع النفايات نظرا لاحتوائها على مواد سامة، سنتناول في الفرع الأول التصنيف العام للنفايات الطبية وفقا لآراء الباحثين بينما في الفرع الثاني سنتطرق إلى التصنيف المعتمد من قبل بعض الجهات المختصة إضافة إلى التصنيف الذي وضعه المشرع الجزائري.

الفرع الأول: التصنيف العام للنفايات الطبية

وتصنف إلى فئتين كما يلي:

أولا: النفايات الطبية الغير خطرة

وهي النفايات شبه منزلية و التي تعرف على أنها نفايات غير ملوثة و لا تتطوي على مخاطر صحية مثل العدوى أو التسمم الكيميائي أو التأثيرات الإشعاعية و تتجم هذه النفايات من الأقسام الإدارية و أعمال النظافة العامة داخل المنشآت الصحية و تتكون بشكل رئيسي من مواد مثل علب التغليف الكرتون، آزمات الاختبارات غير الملوثة ، الأوعية البلاستيكية الخاصة بالتنظيف بالإضافة إلى النفايات الناتجة عن المطابخ ، كما أنها تمثل القسم الأكبر من المقدار الكلي لنفايات الرعاية الصحية و عملية التخلص منها لا تحتاج إلى إجراءات خاصة.²

https://www.researchgate.net/publication/317350454_alastthmar_fy_mjal_adart_alnfayat_altby_t_mn_ajl_thqyq_altnmyt_almstdamt

1-الصالح وليد يوسف، المرجع السابق، ص33.

2-حورية بوناصر. إدارة النفايات الطبية وتقييم تأثيراتها البيئية. مذكرة ماستر. تخصص كيمياء المحيط، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، كلية الرياضيات وعلوم المادة، 2020/2019، ص 15.

ثانيا: النفايات الطبية الخطرة

تتباين تصنيفات النفايات الطبية الخطرة حسب المنظور المستخدم في تصنيفها. حيث يصنفها البعض إلى نفايات سامة وأخرى خطرة بينما يعتمد آخرون في تقسيمها على حالتها الفيزيائية، نفايات صلبة أو سائلة أو غازية وهناك من يصنفها بحسب طبيعتها إلى نفايات كيميائية، إحيائية أو مشعة.¹ ووفقا لاتفاقية بازل يمكن اعتبار النفايات الطبية نفايات خطرة إذا:

- كانت تنتمي إلى أي فئة واردة في المرفق الأول (الذي يشمل النفايات البيولوجية والمعدية).
- تميزت بأي من الخواص الواردة في المرفق الثالث مثل السمية أو العدوى.
- تم تعريفها أو اعتبارها خطرة بموجب التشريعات الوطنية في دول التصدير أو الاستيراد أو العبور.² من أصناف النفايات الطبية الخطرة نذكر ما يلي:³

1. **النفايات المعدية:** تعرف بأنها المخلفات الخطرة التي تتكون من كائنات دقيقة قابلة للحياة أو سمومها ويعتبر هذا العامل المسبب المباشر لحدوث الأمراض سواء للإنسان أو الكائنات الحية الأخرى.

2. **النفايات المرضية (الباثولوجيا):** يمكن أن تصنف كنوع فرعي من النفايات المعدية لاحتوائها على كائنات حية مثل الأجزاء الجسم البشرية أو الحيوانية وتسمى أيضا بالنفايات التشريحية.

3. **النفايات الصيدلانية:** تضم مجموعة الأدوية منتهية الصلاحية وغير مستعملة والمنسكبة والمنتجات الصيدلانية الملوثة والأدوية واللقاحات والأمصال التي لم تعد مطلوبة ويجب التخلص منها بطريقة آمنة كما تشمل الأدوات المستخدمة في تداول المواد الصيدلانية مثل: الزجاجات أو العبوات التي تحتوي على بقايا الأدوية والقفازات والأقنعة وأنابيب التوصيل وقوارير الأدوية.

4. **النفايات الجارحة أو الحادة:** تمثل الصنف الأكثر خطورة بغض النظر عن مدى نفاوتها. قد تسبب إصابات قطعية أو وخزية للعاملين في جمع النفايات أو الطاقم الطبي أو أي شخص يتعامل معها دون احتياطات مناسبة، وتعتبر فئة فرعية من النفايات المعدية.

1-تامر، مصطفى محمد. المواجهة القانونية والأمنية للتداول غير مشروع للمواد والنفايات الخطرة، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 2015، ص 13.

2-أنظر (المادة 1) اتفاقية بازل، التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، 1989. ص8.

<https://www.basel.int>

3-حميدة، بن حيزية. التسيير الأمثل لمعالجة النفايات الطبية وفق المشرع الجزائري. مذكرة ماستر. تخصص هندسة طرائق للبيئة. جامعة قاصدي مرباح، ورقلة. 2021. ص 42 و 43.

5. **النفايات الكيميائية:** تعرف على أنها النفايات التي تحتوي على مختلف المنتجات السائلة، الصلبة،

الغازية التي تستعمل في تشخيص الأمراض والدراسات التجريبية ومن ضمنها:

- المنتجات السامة، مواد التي يمكن أن تسبب ضرر لصحة أو البيئة.

- الزئبق من موازين الحرارة.

- المنتجات الحمضية والمسببة للتآكل.

- الكواشف والمنتجات القابلة للاشتعال.

- منتجات التصوير الطبي والمذيبات.¹

6. **النفايات المشعة:** تنتج عن غرف الفحص بالأشعة السينية ومخلفاتها من ورق تصوير والمحاليل

المشعة المستعملة في الفحوصات الطبية مثل اليود المشع والسوائل المستخدمة في الرنين

المغناطيسي بالإضافة إلى المراكز البحثية التي تمارس أعمالها في مجال النظائر المشعة كالطاقة

الذرية ومعهد الأورام، وتنقسم هذه المخلفات إلى نفايات مشعة ذات نصف عمر قصير ومشعة ذات

عمر طويل بحيث يجب التعامل معها بأقصى درجات الحيلة والحذر.²

الفرع الثاني: تصنيف النفايات الطبية حسب بعض الجهات المختصة والمشرع الجزائري

نتناول التصنيفات المقدمة للنفايات الطبية من قبل بعض الجهات المتخصصة ثم نبين موقف

المشرع الجزائري فيما يخص تصنيف نفايات الرعاية الصحية.

أولاً: تصنيف بعض الجهات المختصة

1_ تصنيف وزارة الصحة و إصلاح المستشفيات:

في إطار وزارة الصحة و إصلاح المستشفيات تم إصدار وثيقة تقنية بتاريخ 12 سبتمبر 1995

رقم 398-1958 والمتعلقة بتسيير نفايات النشاطات العلاجية بالإضافة إلى ذلك، صدر دليل تقني للنظافة

الاستشفائية عن المعهد الوطني للصحة العمومية و حمل هذا الدليل رقم 03-09 وفقاً لهذين المستندين ،

تقسم نفايات خدمات الرعاية الصحية إلى خمس فئات و تختلف هذه الفئات في التصنيف التي تعتمد ها

1-Mohammed amir, Ben khaled. Mohammed lotfi, bellil. Mémoire de Master, la gestion de déchets hospitalières. Science de la mature et de la vie. Université 8mai 1945. 2020.2022.

P 7.

2-محمد نجيب إبراهيم، أبو سعدة. المخلفات الصلبة وإمكانية تدويرها بيولوجياً. الطبعة الأولى. 2005. دار الفكر العربي.

التشريعات و وزارة البيئة ، حيث تم دمج نفايات الأعضاء الجسدية ضمن فئة النفايات المعدية و تم تخصيص فئة منفصلة للنفايات المعدية الحادة وهذا التصنيف يمثل تغيرا عن النظام التقليدي المتبع كما شمل النظام فئة خاصة للنفايات المضايقة وتم إدراج النفايات الإشعاعية ضمن فئة النفايات الخطرة¹.

2_ تصنيف منظمة الصحة العالمية:

كما أشرنا سابقا اختلفت تصنيفات النفايات الطبية، فبالنظر إلى تقسيم المعتمد من طرف منظمة الصحة العالمية نرى قد قسمت على أساس معيارين:

أ/ التصنيف على أساس نوع النفايات الطبية:

اعتمدت منظمة الصحة العالمية تصنيف للبلدان فيما يتعلق بالنفايات الطبية حيث يشمل التصنيف الأول الدول الأوروبية بينما يختص الثاني بالدول النامية.

1_ التصنيف المتعلق بالدول الأوروبية:

وفقا لهذا التصنيف تم تحديد عدة أنواع من النفايات الطبية التي تتعامل معها الدول الأوروبية.

(1) نفايات العادية والمنتظمة: هي النفايات العامة التي تشبه نفايات البلدية.

(2) نفايات معدية: وهي عبارة عن النفايات التي تكون سبب في الأمراض لاحتوائها على البكتيريا والفيروسات.

(3) نفايات مرضية: وهي نفايات تتكون من أجزاء الجسم.

(4) نفايات حادة: عبارة عن مستلزمات طبية حادة سواء كانت ملوثة أو غير ملوثة.

(5) نفايات صيدلانية: تشمل الأدوية التالفة والأمصال المهملة.

(6) نفايات سامة للخلايا: وهي مواد تمتلك خصائص محورة للجينات Mutagène أو مشوهة للأجنة

Tératogénique أو مسببة للسرطان Carinagenic

(7) نفايات كيميائية: تعتبر نفايات خطرة إذا تضمنت واحدة على الأقل من الخصائص التالية:

• سامة.

• آكلة مثل الأحماض.

• سريعة الالتهاب.

• سريعة التفاعل.

1- بن حيزية، حميدة. مرجع سابق. ص 41

• سامة للجينات.

وتتكون النفايات الكيميائية عادة من مواد صلبة او سائلة او غازية.

(8) نفايات تحتوي على معادن ثقيلة: وهي تلك النفايات التي تتضمن نسبة عالية كن المعادن ذات

درجة عالية من المعادن ذات درجة عالية من السمية مثل الزئبق والكاديوم.

(9) نفايات مشعة: وهي أشعة مؤينة من أبرزها أشعة إكس المنبعثة من المواد المشعة ((x-ray وأشعة

جاما (y-ray).

(10) نفايات غازية: كأكياس الأوكسجين وعبوات الغاز مثلاً.¹

2/ التصنيف المتعلق بالدول النامية:

تم تصنيف النفايات الطبية حسب منظمة الصحة العالمية في الدول النامية إلى خمس أنواع لكي يسهل التعامل معها كما ان هذا التصنيف معتمد في المستشفيات الكبرى انا مراكز صحية الصغيرة فتصنف بشكل بسيط الى نفايات طبية، نفايات غير طبية تتمثل الانواع الخمسة في:

• نفايات طبية عامة غير خطرة.

• ادوات حادة.

• نفايات مسببة للعدوى.

• نفايات كيميائية وطبية.

• نفايات اخرى طبية خطرة.

ب/ التصنيف على اساس مصدر النفايات الطبية:

يظهر تصنيف النفايات الطبية حسب مصدرها كالاتي:

1. نفايات مختبرات التحاليل المرضية:

وتمثل العينات المخبرية التي تم جلبها إلى المختبرات وتقسّم إلى:

-نفايات معدية.

-نفايات حادة.

-نفايات كيميائية.

1-عبيد، فتيحة. أثر النفايات الطبية على البيئة وطرق التخلص منها. مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، 12 ع1. 2022. ص65.

2. نفايات مختبرات البحوث: تشمل تلك الناتجة عن مختبرات كليات الطب والمرافق التابعة لها.

3. نفايات وحدات الأشعة: تتضمن كل من:

- النفايات الكيميائية: أحماض، صبغات وريدية، مواد تعقيم ...

- النفايات الإشعاعية: تشمل اليود المشع المستعمل في فحوصات الغدة الدرقية.

4. نفايات الرداهات والأقسام العلاجية: وهي نفايات تتكون نتيجة الرعاية التي يتلقاها المرضى خلال

فترة العلاج وتشمل:

- النفايات المعدية.

- النفايات الحادة.

- النفايات الإشعاعية.

5. نفايات عيادات طب الأسنان: تتمثل في النفايات التي لها قابلية نقل الأمراض وتسبب تمزقات

أو خدوش في الجلد وهي:

- النفايات المعدية.

- النفايات الحادة.

- النفايات الباثولوجيا: تشمل الأنسجة الرخوة للغم واللثة والأسنان المستأصلة.

- النفايات الكيميائية، كالمواد المطهرة.

- نفايات المعادن الثقيلة مثل: الزئبق، الزنك، النحاس، فضة التي تستعمل عادة في ترميم

الأسنان.

6. نفايات صيدلانية: مصدرها الصيدليات ومعامل الأدوية وتشمل:

- النفايات الحادة.

- نفايات كيميائية.

- نفايات سامة للخلايا مثل المواد المستخدمة في تصنيع الأدوية السرطانية.

7. نفايات طبية منزلية: تكون نتيجة العلاج الذي يتلقاه المرضى والمسنين والمقعدين في المنازل.

8. نفايات الطب البيطري: تعدد مصادر نفايات الطب البيطري منها المستشفيات والعيادات والصيدليات

البيطرية ومختبرات الطب البيطري ومراكز أبحاث الحيوانات ورعايتها في المزارع وكذلك الرعاية البيطرية

المنزلية لمربي الحيوانات.¹

1- حميدة، بن حيزية. مرجع سابق. ص 46-47.

ثانيا: تصنيف المشرع الجزائري للنفايات الطبية:

اعتمد المشرع الجزائري في تصنيفه للنفايات الطبية على مرسومين تنفيذيين يدرج تحتها عدة أصناف وهي كالتالي:

1_ تصنيف النفايات الطبية وفقا للمرسوم 84_378¹:

خلال هذا المرسوم لجأ المشرع إلى تصنيف النفايات الطبية بناءا على المصدر الذي تتكون منه، على هذا الأساس نجد:

أ. **النفايات الصلبة:** تم ذكرها في المرسوم وهي النفايات التي تطرحها المنشآت العلاجية وما يشابهها،

تكون شبيهة بالمخلفات المنزلية حيث خصصت مسؤولية رفعها للبلدية.²

ب. **نفايات صحية ناتجة عن التداوي (المتعفنة) وتشمل كل من:**

- نفايات التشريح وجثث الحيوانات والأزبال المتعفنة.
- أي شيء أو غذاء أو مادة ملوثة أو وسط تنمو فيه الجراثيم التي قد تتسبب في أمراض كالأدوات الطبية ذات الاستعمال الوحيد والجبس والأنسجة الملوثة غير قابلة للتعفن.
- المواد السائلة والنفايات الناجمة عن تشريح الجثث.

وأسندت للمؤسسات الاستشفائية ومراكز العلاج مهمة حرق وإدارة هذا النوع من النفايات.³

2_ تصنيف النفايات الطبية وفقا للمرسوم 03_478:

تم تصنيفها تبعا للمرسوم إلى ثلاثة أصناف:

أ. **النفايات المتكونة من الأعضاء البشرية:** وهي النفايات الناتجة من الأعضاء الجسدية والنفايات

الناتجة عن عمليات الخطفية البشرية التي تنشأ داخل غرف العمليات الجراحية وأقسام الولادة.⁴

ب. **النفايات المعدية:** وهي النفايات التي تشتمل على جسيمات دقيقة أو سميات التي تلحق ضرر

بالصحة البشرية.⁵

ت. **النفايات السامة:** ويصطلح عليها النفايات السامة إذا كانت متكونة من:

1- المرسوم التنفيذي رقم 378/84 المؤرخ في 15 ديسمبر 1984، المتضمن تحديد شروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة الحضرية ومعالجتها، الجريدة الرسمية، عدد 66، مؤرخة في 15 ديسمبر 1984.

2- أنظر (المادة 12) المرسوم التنفيذي رقم 84_378.

3- أنظر (المادة 13) المرسوم التنفيذي رقم 84_378.

4- أنظر (المادة 05) مرسوم تنفيذي رقم 03_478، مرجع سابق.

5- أنظر (المادة 6) مرسوم تنفيذي رقم 03_378.ص6.

- النفايات والبقايا والمواد التي انتهت مدة صلاحيتها من المواد الصيدلانية والكيميائية والمخبرية.

- النفايات التي تحتوي على تركيزات عالية من المعادن الثقيلة.

- الأحماض والزيوت المستعملة والمذيبات.¹

ونظرا لخطورة النفايات المشعة وطبيعتها الخاصة استثنى المرسوم عملية تسييرها ولم يتم إدراجها مع الأصناف السابقة².

المبحث الثاني: مخاطر النفايات الطبية وطرق التخلص منها

تعد مخلفات المستشفيات مصدرا خطيرا للتلوث نظرا لاحتوائها على مسببات مرضية مما تؤثر سلبا على الصحة العامة والبيئة، فمع التقدم الطبي وازدياد الخدمات الصحية تزداد كميات هذه النفايات مما يستدعي التعامل معها بطرق آمنة كما أصبح من الضروري البحث في مخاطر هذه النفايات وطرق معالجتها.

والتخلص من النفايات الطبية هو عملية قتل أو القضاء على الكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض في النفايات الطبية من خلال معدات التخلص من النفايات الطبية ذات التكنولوجيا المتخصصة، بحيث تقضي على المخاطر المعدية المحتملة.

لذلك يتناول هذا المبحث في المطلب الأول: المخاطر الناجمة عن النفايات الطبية بينما يناقش المطلب الثاني أبرز الطرق المستخدمة في معالجتها والحد من تأثيراتها السلبية.

المطلب الأول: المخاطر الناتجة عن النفايات الطبية

وتقسم إلى مخاطر بيئية وأخرى صحية:

الفرع الأول: الأضرار البيئية

تمثل النفايات وأساليب معالجتها تهديدا بيئيا حيث تساهم في تشويه المظهر الجمالي للمرافق الصحية كما أنها تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على عناصر البيئة وهي الأرض، الهواء، الأوساط المائية، لذلك وجب الحرص على معرفة هذه الأخطار بهدف السيطرة عليها.³

1- أنظر (المادة 10) مرسوم تنفيذي رقم 03_378.ص 6.

2- أنظر (المادة 30) مرسوم تنفيذي رقم 03_478.ص 7.

3- سميرة، لعلوش. المعالجة القانونية لتسيير النفايات الطبية في الجزائر. الملتقى الوطني الافتراضي: الإطار القانوني لتسيير النفايات وتداعياته على التنمية المستدامة، جامعة محمد بوقرة، بومرداس، 2021. ص135.

تتباين أساليب انتقال النفايات لعناصر البيئة ومن بينها الانبعاثات الناتجة عن الحرق المكشوف للمخلفات الطبية ومحارق المراكز الطبية و من أمثلة انبعاثات المحارق، الدابوكسين عبارة عن مادة مسرطنة تسمى بالغاز القاتل أو السم الأصفر أوصت منظمة الصحة العالمية بتقليل معدل انبعاث هذه المادة محذرة من مخاطر تعرض الإنسان لها و تصل إلى السلسلة الغذائية إلى مناطق بعيدة عن مصدر انبعاثها كما أن لها تأثيرات صحية خطيرة ويعد الزئبق أيضا مادة شديدة الخطورة باعتبار أن الحرق لا يتلفه بل يزيد من قوة انتشاره من مداخل الحرق ويدعم انتقاله للمناطق السكنية المجاورة عبر الهواء فما يزيد من نقل الأبخرة والغازات الضارة من مكان إلى آخر سواء على المدى القريب أو البعيد هي السحب والرياح والتيارات المائية.¹

إلى جانب تلوث الهواء، فإن النفايات الطبية لها تأثيرات بيئية شديدة الخطورة على البيئة وبصفة خاصة على جودة المياه، حيث أن النفايات الكيماوية التي يتم صرفها إلى شبكات الصرف الصحي خاصة تلك المتكونة من عناصر ثقيلة مثل الزئبق والكاديوم والتي تلوث الحمأة الناتجة في محطات الصرف الصحي، والذي يجعل استعمال هذه الأخيرة ملوثة للمحاصيل الزراعية إذا ما استعملت في الزراعة.² لم تسلم التربة أيضا من الأضرار التي تسببها النفايات الطبية نظرا لاستخدامها كمدافن بحيث تتأثر التربة بشكل سيء ومباشر عند طمر المخلفات في المدافن البرية وفي مواقع غير خاضعة للرقابة إلى حد أن تصل هذه التأثيرات إلى المياه الجوفية وبالتالي تمس أضرارها المزروعات والحيوانات ومنها تمس الإنسان، يؤدي التخلص من النفايات الطبية في الحفر إلى زيادة من المخاطر البيئية إذا تم التلاعب فيها أو لم تكن محكمة الغطاء.³

الفرع الثاني: الأضرار الصحية

النفايات الطبية بشكل عام تحوي كمية كبيرة من المواد الخطرة التي تسبب أضرار صحية للأفراد العاملين والمحيطين بهم، وأحيانا للمرضى أنفسهم، حيث تحتوي هذه النفايات على ميكروبات وفيرورات سريعة الانتشار ومواد حادة ملوثة بسوائل المرضى ومواد كيميائية خطيرة على الإنسان قد تسبب طفرات

1-إيمان صالح حميد علاق. مرجع سابق. ص 53.

2-طارق الأبيض، النظام القانوني لمعالجة النفايات الطبية في سوريا، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة حلب، سوريا، 2013، ص 60.

3-إيمان صالح حميد، علاق. مرجع نفسه. ص 53.

وتشوهات للإنسان، وذلك إذا ما تعرض لها عن طريق الوخز وقطع الجلد أو ملامسة الأغشية المخاطية أو عن طريق البلع والاستنشاق.¹

وبذلك وتتنوع المخاطر الصحية حسب نوع النفايات الطبية على النحو الآتي:

أولاً: الأضرار الصحية للنفايات المعدية والحادة:

تضم النفايات المعدية والحادة أعداداً كبيرة ومتنوعة من الكائنات الدقيقة المسببة للإصابات، والتي من أمثلتها:

1/ التهابات الجلد: التي تنتج بسبب التعرض لأنواع من البكتيريا الجلدية streptocoque مثل القطن والشاش الملوث بإفرازات المرضى. كما قد تتسبب هذه الملوثات في الإصابة بأمراض خطيرة مثل الجرة الخبيثة أو عدوى بكتيرية تؤدي إلى تعفن الدم أو عدوى فطرية مثل (candida émia) بالإضافة إلى ذلك توجد مخاطر محتملة للانتقال، فيروسات الدم الخطيرة مثل فيروس نقص المناعة المكتسبة ((AIDS وفيروسات التهاب الكبد بأنواعها C، D، G، B)) وذلك عبر ملامسة الجلد للملوثات سواء عن طريق الاحتكاك المباشر بالمرضى أو عبر التعرض للإبر الملوثة أو جروح بمواد حادة ملوثة.

2/ أمراض الجهاز التناسلي (السيلان، الهربس) يكون مصدرها نفايات أو عينات المرضى الملوثة بالإفرازات التناسلية.

3/ أمراض السل والحصبة: تنتج من المخلفات الملوثة بالإفرازات الرئوية للمرضى أو لعابهم المحتوية على الميكروبات والفيروسات تنتقل بسبب التعرض المباشر أو غير المباشر لها.

4/ التهابات المعوية: تكون عادة موجودة مخلفات المرضى الملوثة ببراز وقيء بحيث تحتوي على بكتيريا السلمونيات.

5/ التهاب السحايا: نتيجة ملامسة مواد ملوثة بسائل الحبل الشوكي.²

ثانياً: الأضرار الصحية الناتجة عن النفايات الكيميائية والصيدلانية

تتواجد المواد الكيميائية والصيدلانية المستعملة في المنشآت الصحية بكميات صغيرة في النفايات الصحية ولكن قد توجد بكميات أكبر عند التخلص من المواد الكيميائية والصيدلانية غير المرغوب فيها أو

1- عيساوي فاطمة، بكرابي محمد المهدي، تسيير النفايات الطبية في التشريع الجزائري، مجلة البيئة والتنمية المستدامة وصحة الإنسان، المجلد 01، العدد 02، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2023، ص 156.

2- سعد، علي العنزي. الاستثمار في النفايات الطبية. دار اليازوري للنشر والتوزيع. 2019. ص 289.

منتھية الصلاحية تتمثل هذه المواد في المواد السامة والمواد السامة للجينات والمواد الآكلة والقابلة للاشتعال والتفاعلية والمتفجرة والحساسة للصدمات كما أنها تعتبر مواد خطيرة.

يمكن أن تؤدي هذه المواد إلى تسمم سواء كان ذلك نتيجة التعرض الحاد أو المزمن، كما قد تسبب في إصابة جسدية مثل الحروق. يحدث التسمم عندما يتم امتصاص المواد الكيميائية أو الصيدلانية عبر الجلد أو الأغشية المخاطية أو عند استنشاقها أو ابتلاعها. بالإضافة إلى ذلك قد تلحق المواد القابلة للاشتعال أو الآكلة أو التفاعلية والمواد المتطايرة الأخرى أضرار بالجلد أو العينين أو الأغشية المخاطية للجهاز التنفسي عند ملامستها وتعد الحروق من الإصابات الأكثر شيوعاً في هذه الحالة تعد المطهرات من العناصر المهمة في هذه الفئة. حيث تستخدم بكميات كبيرة وغالباً ما تكون ذات طبيعة آكلة.¹

ومن الجدير بالذكر أن بعض المواد الكيميائية التفاعلية قد تتسبب في تكوين مركبات ثانوية شديدة السمية.

أما المبيدات الحشرية القديمة المخزنة في حاويات متسربة أو أكياس ممزقة فقد تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على صحة الأفراد الذين يتعرضون لها وعند هطول الأمطار الغزيرة قد تتسرب هذه المواد إلى التربة وتلوث المياه الجوفية ويمكن أن يحدث التسمم عبر التلامس مع المبيدات أو استنشاق أبخرتها أو شرب المياه الملوثة أو استهلاك الطعام الملوث بها.²

3- الأضرار الصحية للنفايات المشعة

لا تقل النفايات المشعة خطورة عن باقي النفايات الأخرى وتختلف درجة خطورتها حسب نوع الأشعة وتندرج مخاطرها من إصابات خفيفة مثل الصداع والقيء والغثيان إلى إصابات أكثر خطورة، كالتأثير على الخلايا الجينية أو المورثات والإصابة بالسرطان.³

المطلب الثاني: طرق معالجة النفايات الطبية

تتمثل مرحلة معالجة النفايات الطبية في الإجراءات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية أو الحرارية التي تغير من مواصفات النفايات بشكل يسمح بتقييمها أو تسهيل عملية التخلص منها بطرق سليمة

1- إبراهيم ثابت عبد المنعم، الآثار البيئية لمشكلة التخلص من النفايات بالحرق، مجلة أسبوط للدراسات البيئية، جامعة أسبوط، مصر، 2012، ص 28.

2-National solid waste Association of India. Health Impacts of Health-care waste Accessed March 10.2025.pdf.p3. <http://snswai.org/docs/health->

3- عيساوي فاطمة، بكرأوي محمد المهدي، مرجع سابق، ص 158.

وإزالتها دون آثار سلبية على البيئة أو صحة المواطن التي قد تسببها والتعامل معها على أنها مواد يلزم استرجاعها ومحاولة الاستفادة منها وتتعدد أساليب معالجة النفايات وقد تتم بعدة طرق، ولهذا سنتطرق إلى: الطرق التقليدية كفرع أول، والطرق الحديثة كفرع ثاني.

الفرع الأول: الطرق التقليدية لمعالجة النفايات للنفايات الطبية

وتتمثل فيما يلي:

أولاً: طريقة الردم أو الطمر

تعتبر هذه الطريقة واحدة من أقدم الطرق المستخدمة في التخلص من النفايات ولا توجد مخاطر صحية أو بيئية إذا تمت إجراءات الردم بشكل صحيح وامن، فالردم الصحي هو طريقة مثالية للتخلص من النفايات الصلبة، حيث يتم رصها في موقع محدد بعد حراسة جيولوجية دقيقة ويتم تغطيتها بطبقة طينية عازلة غير منفذة لمنع تسرب السوائل الناتجة من تحلل النفايات إلى المياه الجوفية.¹ أما بالنسبة لما يعرف بالردم التقني وهو أسلوب علمي لمعالجة النفايات حيث يتم دفن النفايات في حفرة محددة في الأرض بطريقة تضمن تجنب أكبر قدر ممكن من المخاطر، فتتميز هذه الطريقة بوضع طبقة من الاسمنت والبلاستيك الصلب في قاعدة الحفرة وحواها بهدف منع تسرب عصارة النفايات إلى المياه الجوفية، حيث يتم وضعها خارج المناطق السكنية والمياه الجوفية. وتتمثل سلبات هذه الطريقة في:²

- إطلاق الغازات الضارة الناتجة عن تحلل المواد العضوية، مما قد يؤثر سلباً على الأراضي الزراعية ويؤدي إلى تلف المحاصيل، مما يسبب خسائر مالية للمزارعين والمنتجين.
- إمكانية حدوث حرائق وانفجارات ناتجة عن تراكم الغازات المنبعثة من الدفن.
- إنتاج سائل ضار ناتجة عن تحلل النفايات العضوية مما يؤدي إلى تلويث المياه الجوفية.

ثانياً: طريقة التعقيم

يوجد نوعين من التعقيم:

- 1- بوطورة فضيلة وآخرون، أهمية تسيير النفايات الطبية لحماية البيئة في إطار تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر، مجلة أفاق العلوم، المجلد 05، العدد 18، جامعة زيان عاشور، الجزائر، 2020، ص 397.
- 2- مسعودي عمار، مقدر وفاء، تسيير النفايات الطبية وأثرها على البيئة، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر، تخصص قانون البيئة والتنمية المستدامة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الدكتور مولاي الطاهر، السعيدة، السنة الجامعية 2021-2022، ص 22.

- 1-**التعقيم بالحرارة الرطبة:** هي طريقة فعالة وآمنة بيئياً يتم تنفيذها بواسطة فريق مؤهل ومجهز بحيث تعتمد هذه الطريقة على تعريض النفايات لبحار متشبع تحت ضغط عالي داخل أحواض خاصة مقفلة مصممة وفق مواصفات عالمية فتتميز هذه الأحواض بمقاومتها للحرارة والصدمات وتسمح للبخار بالنفوذ إلى جميع المحلفات وتعقيمها ومع ذلك فإن هذه الطريقة لا تتناسب مع جميع أنواع النفايات خاصة التي لا يمكن للبخار اختراقها مثل: النفايات الصيدلانية والكيميائية، كما أنها غير مناسبة للمخلفات الطبية البشرية.¹
- 2-**التعقيم بالحرارة الجافة:** هو أسلوب فعال للتعقيم، بشرط إن يتم تنفيذه بشكل صحيح ودقيق، تختلف التكلفة حسب نوعية المخلفات الكيميائية المستخدمة، فيحتاج هذا الأسلوب إلى فريق فني مؤهل وذو خبرة عالية، بالإضافة إلى إتباع إجراءات احترازية صارمة للوقاية من الأخطار التي قد تهدد البيئة والعاملين، ومع ذلك لا تتناسب هذه الطريقة مع بعض أنواع النفايات الكيميائية.²

ثالثاً: التخزين

. يعتبر التخزين أسلوب أو طريقة لتخزين المخلفات الكيميائية في خزانات مصممة خصيصاً ومصنوعة من مواد مقاومة للتآكل، حيث يستخدم لتخزين المخلفات السائلة ولكن ليس للمدى الطويل بسبب الأخطار المحتملة التي قد تنشأ بعد.³

رابعاً: التخلص عن طريق التغليف في كبسولات

هو أسلوب بسيط وآمن ومنخفض التكلفة، يتم تنفيذه عن طريق وضع النفايات الطبية في صناديق أو حاويات مصنوعة من مواد بلاستيكية موثوقة وعالية الجودة ثم يضاف إليها مواد مثبتة مثل الرغوة أو الرمل، فيبعد جفاف هذه المواد المضافة تغلق نهائياً وترمى في المكبات فتعتبر هذه الطريقة مناسبة للمخلفات الطبية الحادة مما يقلل من المخاطر الصحية والبيئية.⁴

خامساً: التخلص عن طريق الآبار العميقة

- 1-بواسطة فضيلة وآخرون، مرجع سابق، ص 397.
- 2-عبد الحكيم شادي، محمد ايوب بلموساوي، دور التشريعات الاستثمارية في دعم مجال إعادة تدوير النفايات، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، تخصص قانون أعمال، جامعة العربي بن مهيدي، السنة الدراسية 2023-2024، ص29.
- 3-مسعودي عمار، مقدر وفاء، مرجع سابق، ص23.
- 4-شارف عبد الكريم، الحماية القانونية لتسيير النفايات الطبية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، قانون البيئة والتنمية المستدامة، جامعة الدكتور الطاهر مولاي، السعيدة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، السنة الجامعية 2018-2019، ص29.

تتم هذه الطريقة بحقن النفايات الكيميائية السائلة في أبار عميقة قد تصل إلى 700 متر وهي طريقة لها مخاطرها البيئية تحتاج إلى أبار مراقبة محيطة بمنطقة الحقن..

سدسا: التثبيت(التخميد)

هي عملية تهدف إلى تقليل الخطر من الأدوية منتهية الصلاحية ويتم ذلك عن طريق خلط النفايات مع مواد مثل: الاسمنت والجير والماء، مما يؤدي إلى تشكيل كتلة متجانسة غير قابلة للذوبان، فتتضمن هذه العملية عدة خطوات:

*إزالة الأغلفة من النفايات الصيدلانية.

*وضع النفايات في الأرض.

*إضافة خليط من الماء والجير والاسمنت.

*تشكيل كتلة متجانسة.

*صب الكتلة في مكعبات أو حبيبات ونقلها إلى موقع التخزين.¹

الفرع الثاني: طرق المعالجة الحديثة للنفايات الطبية

وتتمثل خاصة في الطرق التالية:

أولاً: التحلل العضوي

هو عملية بيولوجية يهدف إلى تحويل النفايات العضوية الصلبة إلى مواد يمكن إعادة استخدامها، في دورة الطبيعة، يتم ذلك عن طريق التخمير العضوي أو التحلل الحيوي الذي تسببه البكتيريا والكائنات الحية الدقيقة الأخرى،² تتميز هذه الطريقة بعدة مزايا منها:

*تقليل حجم النفايات بنسبة تصل إلى 75

*إنتاج مواد يمكن استخدامها كأسمدة عضوية.

ومع ذلك فإن التحلل العضوي لا يستخدم عادة في التعامل مع النفايات الطبية، بل يفضل استعماله في أنواع معينة من النفايات³.

1-بوظرة فضيلة وآخرون، مرجع سابق، ص 398.

2-علي العنزي، مرجع سابق، ص 309.

3-سلسبيل جاب الله، تسيير النفايات الطبية ومعالجتها في ظل جائحة كورونا، مذكرة ماستر، تخصص تسيير المدن، جامعة محمد خيضر، بسكرة، كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة والحياة، قسم علوم الأرض والكون، لسنة 2022، ص16.

ثانيا: التقطير

هو تقنية تستخدم لمعالجة كميات صغيرة من المخلفات الطبية الكيميائية، ولكنها تستعمل على نطاق ضيق جدا.

ثالثا: الترشيح

هو طريقة معالجة تستخدم لمعالجة الكميات الصغيرة من المخلفات الطبية البيولوجية تهدف إلى فصل البكتيريا والجسيمات الأخرى من السوائل فيتم استعمال هذه الطريقة خاصة بالمواد التي لا تتحمل الحرارة مثل: الأمطار.

رابعا: الاشعاع

هي تقنية تعقيم فعالة ولكنها تتطلب استخدامها بصفة جيدة لضمان فعاليتها وتعمل بشكل اساسي لمعالجة المخلفات الطبية التي تحتوي على سوائل، فتمتاز هذه الطريقة في قتل البكتيريا والفيروسات والجسيمات الأخرى التي قد توجد في هذه النفايات الطبية.

خامسا: الحرق

هذه الطريقة الأكثر شيوعا لمعالجة المخلفات الطبية، حيث تتم اما باستخدام محارق متقدمة او الحرق المفتوح لان المحارق لها مقدرة كبيرة في التقليل وإنقاص كمية النفايات المعدية، والتي تشكل خطورة على الصحة العامة والافراد.¹

وتتم عملية الحرق على مستوى المحارق والتي تتميز بعدة أنواع منها:

1/ محارق البر وتوليك المزودة بمصفيات الغاز:

هي محارق متقدمة تستخدم لمعالجة النفايات الطبية الخطرة تتميز بتقنية تسمح بحرق المخلفات بدرجة عالية من الكفاءة في التعقيم، بالخصوص عند التعامل مع النفايات المعدية وغيرها.²

2/ محارق ذات الحجرة الواحدة مع أجهزة تقليل الغبار:

هذه المحارق لها عدة أشكال وأنواع، فمنها البسيطة ومنها أنواع أكثر تطور لها قدرة عالية في التعقيم، والتقليل من حجم النفايات والرماد الباقي يمكن ردمه.

1-خلادي عبد الغني وآخرون، واقع تسيير النفايات الطبية في القطاع الصحي وأثره على تعزيز التنمية المستدامة: مصحة الرمال نموذجا، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، المجلد 03 العدد 01، جامعة الوادي، الجزائر، 2020، ص 106.

2-مسعودي عمار، مقدر وفاء، المرجع السابق، ص24.

من خلال ما سبق ذكره من تقنيات وأساليب معالجة للنفايات الطبية نلاحظ إن كل طريقة لها خاصيات تميزها عن الأخرى، ولها ايجابيات وسلبيات، ولكن الطريقة الأكثر انتشارا في الاستخدام عالميا خلال السنوات الأخيرة هي طريقة "الحرق" ولذلك لكيلا تكون آثار سلبية لعملية الحرق و مخاطر على البيئة والإنسان يجب إن تتوافر هذه الشروط¹

- يجب التأكد من إن المواد المتبقية بعد الحرق تكون آمنة وملائمة للتخلص منها بشكل مناسب.
- كما يجب توفير أنظمة معالجة للغازات الناتجة عن عملية الحرق لضمان تقليل الانبعاثات الضارة قبل إطلاقها إلى الجو.
- يجب توفير مكان مخصص في موقع المحرقة لتخزين النفايات قبل حرقها مع ضمان توفير جميع الإجراءات الأمنية والصحية اللازمة كما يجب توفير مكان آخر مخصص لتخزين الرماد وبقايا الحرق قبل نقلها إلى موقع الردم النهائي المعتمد.²

1-بن حيزية حميدة، المرجع السابق، ص85.

2-عماد محمد الحفيظ، إدارة النفايات ربح وحماية البيئة، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2018، ص172.

خلاصة الفصل الأول:

يتناول الفصل الأول الإطار المفاهيمي للنفايات الطبية، حيث يركز على تعريف النفايات الطبية ومصادرها وتصنيفها، فإن النفايات الطبية هي تلك النفايات التي تنتج عن الأنشطة الطبية والصحية، وتشمل مصادرها المستشفيات والعيادات والمختبرات الطبية، فيتم تصنيفها بناءً على خطورتها وطبيعتها، وتشمل النفايات المعدية والكيميائية والمشحونة.

تطرق الفصل أيضاً إلى المخاطر الناتجة عن النفايات الطبية، والتي تشمل الأضرار البيئية والصحية، مثل التلوث والعدوى. وأخيراً تم استعراض طرق معالجة النفايات الطبية، سواء كانت تقليدية أو حديثة، مثل الحرق والتعقيم والتخلص الآمن.

من خلال هذا الفصل، يمكن فهم أهمية إدارة النفايات الطبية بشكل صحيح لتقليل المخاطر والآثار السلبية على الصحة العامة والبيئة، والتعرف على الأساليب الفعالة لمعالجة هذه النفايات.

الفصل الثاني:

تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

تمهيد:

يعد الاستثمار في النفايات الطبية من القضايا البيئية والصحية والاقتصادية الهامة نظرا لما ينجم عنها من تأثيرات على الصحة العامة والبيئة لذلك فمن الضروري تنظيم هذا القطاع لضمان إدارة سليمة وأمنة للنفايات الطبية بما يتماشى مع التشريعات والقوانين المعمول بها في الجزائر.

في هذا الفصل سنتناول الإطار القانوني والمؤسسي الذي ينظم تسيير النفايات الطبية في الجزائر وذلك من خلال تسليط الضوء على القوانين والتشريعات التي تحكم إدارة هذه النفايات وآليات تسيير النفايات الطبية في الجزائر كما سنتطرق إلى دور المؤسسات سواء كانت الحكومية منها أو الخاصة في تنظيم هذا القطاع وضمان تسييره وفق معايير البيئية والصحية كما سنناقش واقع الاستثمار في النفايات الطبية في الجزائر من خلال دراسة أهمية الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية وأبرز المشاكل التي تعيقه كما سنقوم بعرض دراسة ميدانية لأحد العيادات الخاصة لعرض تجربتها في هذا المجال وكذا عرض تجربة مؤسسة ناشطة في هذا المجال وذلك في سبيل تقييم مدى نجاعة هذا النوع من الاستثمارات، وكل هذه العناصر سنتناولها من خلال تقسيم هذا الفصل إلى بحثين على النحو الآتي:

المبحث الأول: الإطار القانوني والمؤسسي لتسيير النفايات الطبية

المبحث الثاني: واقع الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

المبحث الأول: الإطار القانوني والمؤسسي لتسيير النفايات الطبية

تشكل النفايات الطبية خطرا كبيرا على العاملين في القطاع الصحي، والمرضى والصحة العامة، كما تؤثر سلبا على البيئة لذا عملت المنظومة التنظيمية على حماية المجتمع من خلال وضع قوانين فعالة، إلى جانب مساهمة المؤسسات في تسيير النفايات الطبية.

انطلاقا من ذلك سنوضح من خلال هذا المبحث الإطار القانوني لتسيير النفايات الطبية (المطلب الأول) وكذا بيان الدور الذي تقوم به المؤسسات المنظمة لتسيير النفايات الطبية في هذا المجال (المطلب الثاني)

المطلب الأول: الإطار القانوني لتسيير النفايات الطبية

إن الإطار القانوني المنظم لتسيير النفايات، يشمل كل من التشريعات التي تحكم هذا النشاط، سواء ما تعلق بالقوانين الصادرة في هذا المجال وكذا المسؤولية المترتبة عن الأضرار التي قد تنجم عن هذا النوع من النفايات بالنظر لخطورتها، بالإضافة إلى الآليات المتبعة لتسييرها.

بناء على ذلك ارتأينا تقسيم هذا المطلب إلى فرعين على النحو الآتي:

الفرع الأول: التشريعات المنظمة لإدارة النفايات الطبية

حرص المشرع -الدولي والجزائري- على تسيير النفايات الطبية من خلال سن عدة مراسيم وقوانين وذلك بهدف تقليل من أضرارها أو تنظيم المسؤولين عنها.

أولا: القوانين المتعلقة بتسيير النفايات الطبية

نتعرض بداية إلى الاتفاقيات الدولية المبرمة في هذا المجال ثم ننتقل للقوانين الوطنية.

1/ الاتفاقيات الدولية

تكاثفت الجهود الدولية من أجل وضع اتفاقيات تهدف إلى التقليل من خطر النفايات الطبية من ضمن هذه الاتفاقيات نذكر ما يلي:

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

أ/ اتفاقية بازل:

تزايدت تكلفة التخلص من النفايات الخطرة في أواخر ثمانينات القرن الماضي نتيجة للتشديد في الأنظمة البيئية بالدول الصناعية حيث أن هذا جعل كل من أوروبا الشرقية والدول النامية مركز لتصدير النفايات السامة وكرد فعل الناتج عن اكتشاف هذه الممارسات جاءت مفاوضات بازل لتحل هذه الأزمة.¹

وتبرز أهميتها كونها الوثيقة القانونية الدولية الوحيدة التي تختص بعمليات نقل النفايات وخاصة النفايات الخطرة وإدارتها والتخلص منها وفق معايير بيئية وفي مجال حركة النفايات الخطرة تعد اتفاقية بازل أول اتفاقية تهدف إلى تنظيم هذا المجال على المستوى العالمي حتى أنها تعتبر من أبرز الخطوات المعاصرة تجاه التنظيم الدولي لمراقبة نقل هذه النفايات والتحكم فيها عبر الحدود.²

تشير المادة الأولى من الاتفاقية على نوع النفايات التي تشملها كما قد أعطت تعريف للنفايات الخطرة بما في ذلك النفايات الطبية التي تحتوي على خصائص خطيرة كما أشارت لها المادة.³

كما تظهر الاتفاقية في نص المادة 04 على التزامات تتعلق بالتحكم في نقل النفايات عبر الحدود بين الأطراف التي تصدر النفايات والأطراف التي تقوم باستيراد النفايات بما في ذلك النفايات الطبية كما قد نصت المادة على ضرورة الحصول على موافقة مسبقة من الدولة المستقبلة.⁴

وقد نظمت المادة 06 عملية نقل النفايات والنفايات الخطرة بحيث تلزم الاتفاقية دول التصدير القيام بإبلاغ مسبق ورسمي للدولة المستوردة ودولة العبور قبل القيام بالنقل على أن ترد كل من الدولتين بالموافقة الخطية مع تقديم جميع الوثائق اللازمة لضمان التعامل الآمن مع النفايات.⁵

1-- United Nations Audiovisual library of international law. 2011.

اطلع عليه 7 أفريل 2025. ص 4.17. https://legal.un.org/avl/pdf/ha/bcctmhwd/bcctmhwd_ph_a.pdf.

2-لمية، يائسي. دور اتفاقية بازل في تنظيم حركة النفايات الخطرة. مجلة الفكر القانوني والسياسي. مجلد 6. عدد 2. 2022. ص 503.

3-أنظر (المادة 1) اتفاقية بازل. مرجع سابق. ص 8.

4-أنظر (المادة 4). اتفاقية بازل. مرجع سابق. ص 12.

5-أنظر (المادة 6). اتفاقية بازل. مرجع سابق. ص 16.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

ب/ اتفاقية ستوكهولم:

تم التوقيع على اتفاقية ستوكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة وهي مركبات كيميائية عضوية تتميز بمقاومتها للتحلل و تتراكم في البيئة كما تنتقل عبر الحدود لتستقر في أنظمة بيئية متنوعة كما تعمل الاتفاقية على وقف إنتاج مبيدات لآفات بالإضافة الى انه تم اتخاذ إجراءات لوقف إنتاج و استعمال مركبين صناعيين هما الهكساكلور و بنزين و ثنائيات الفينيل متعدد الكلور (PCBs) كذلك تعمل على التحكم في انبعاث مركبات التي تنتج بطريقة غير مباشرة خلال بعض العمليات الصناعية كحرق النفايات الكيميائية و المبيدات مثل ما تحتوي عليه النفايات الطبية و عمليات تبيض الورق تشمل هذه المركبات الديوكسينات و الفيوران و تنتقل هذه الاخيرة اساسا عبر سلسلة غذائية حيث تتراكم في اللحوم و منتجات الألبان و الأسماك فإذا تم التعرض للديوكسينات عن طريق الغذاء يؤدي ذلك لاضطرابات في وظائف الكبد و ضعف المناعة و اختلالات في الجهاز العصبي أما إذا تم استنشاق غازات تحتوي على الديوكسينات في بيئات العمل قد يسبب تقرحات جلدية حادة وقد يؤدي الى الوفاة .¹

ج/ اتفاقية روتردام:

بشأن إجراء الموافقة المسبقة عن علم في التجارة الدولية للمواد الكيميائية والمبيدات السامة، تعد من المواد التي قد تكون جزءا من النفايات الطبية. تحدد المادة 3 من الاتفاقية الإجراء الذي يتطلب موافقة الدولة المستوردة قبل أن يتم إرسال المواد الكيميائية الخطرة إليها وهو ما يشمل المبيدات الحشرية والمواد السامة التي قد تستخدم في المرافق الصحية في المادة 6 توضح الاتفاقية آلية مراقبة التجارة في المواد الكيميائية الخطرة والنفايات المرتبطة بها. بما في ذلك تلك التي يتم التخلص منها أو نقلها عبر الحدود كما تشدد المادة 13 على أهمية تقديم معلومات دقيقة وشفافة حول المواد التي يتم تداولها لضمان عدم استخدامها في ظروف قد تضر بالبيئة أو الصحة العامة بالإضافة إلى ذلك تهدف المادة 15 إلى التقليل استخدام

1-سراي ام السعد، دور الإدارة الصحية في التسيير الفعال للنفايات الطبية في ظل ضوابط التنمية المستدامة -بالنظر على المؤسسة الاستشفائية الجزائرية - مذكرة لنيل شهادة الماجستير، إدارة الأعمال والتنمية المستدامة، جامعة فرحات عباس. سطيف، 2011_2012، ص 85.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

المواد الكيميائية السامة في المناطق التي قد تشهد تجارة غير قانونية أو تهريباً. وهو ما يعكس أهمية وجود رقابة صارمة على النفايات الطبية التي قد تحتوي على مواد سامة و مخاطر بيئية وصحية كبيرة.¹

د/ اتفاقية لندن:

تهدف بشكل خاص إلى حماية البيئة البحرية و بصفة عامة تهدف إلى حماية البيئة حيث تعتبر من أهم المعاهدات التي أبرمت عام 1982 بشأن منع التلوث البحري و كمبدأ رئيسي في هذه الاتفاقية يحضر إغراق النفايات في البحر وقد تم تصنيف المواد و النفايات الخطرة حسب هذا الاتفاقية الى ثلاثة قوائم (الأولى) قائمة سوداء تضم نفايات شديدة الخطورة كالزئبق و الكاديوم و مركباته و النفايات المشعة التي لا يجوز مطلقا التخلص منها عن طريق إغراقها، مع الإشارة ان اتفاقية لندن لم تنص بشكل مباشر على النفايات الطبية لكن يفهم من المواد التي سبق ذكرها في القائمة و التي تعتبر من أهم المواد المشكلة للنفايات الرعاية الصحية الخطرة اما القائمة الرمادية (الثانية) تحتوي على مواد لا يجوز اغراقها إلا بعد الحصول على إذن مسبق من السلطات المعنية ومن بينها الزرنيخ، الرصاص، النحاس، الزنك، النفايات المعدنية، وتضم القائمة البيضاء (الثالثة) النفايات الغير مدرجة في القائمتين السابقتين ومع ذلك لا يجوز ايضا اغراقها إلا بعد الحصول على إذن عام من السلطات المختصة.²

2/ القوانين الوطنية

وضع المشرع الجزائري نصوص تصف الأساليب والمعايير التي تعتمد في معالجة صنف نفايات المؤسسات الصحية من خلال جملة من القوانين والمراسيم من أبرزها:³

1-أمانة اتفاقية روتردام، بشأن الموافقة المسبقة عن علم في التجارة الدولية للمواد الكيميائية والمبيدات السامة، 1998. اطلع

عليها في 7 افريل 2025، عبر الرابط <https://www.pic.int>

2- إيمان، صالح حميد علاق. ماهية النفايات الطبية والجهود المبذولة لحماية البيئة من أضرارها، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصور كلية حقوق، 2021، ص55.

3- حفاف وليد، بوعافية سمير، التسيير المستدام لنفايات الخدمات الصحية في ظل التشريع الجزائري، الملتقى الوطني الأول حول التسيير الصحي، الصحة وتحسين الخدمات الصحية في الجزائر بين إشكاليات التسيير ورهانات التمويل، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة 8 ماي 1945، قالمة، ص 11.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

أ/ القانون رقم 19_01: المتعلق بتسيير النفايات الطبية ومراقبتها وإزالتها

تنص المادة 12¹ على ان عملية تسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها يجب ان تتم وفق مبادئ تشمل: الوقاية من إنتاجها وتقليل ضررها، تنظيم عمليات الفرز والجمع والنقل والمعالجة، اعتماد التصميم الايكولوجي، تشجيع إعادة الاستعمال والتثمين، وضمان المعالجة البيئية السليمة. كما وضع هذا القانون كيفية التعامل مع النفايات سواء بتأمينها او إزالتها وفقا لمعايير بيئية محددة، وذلك بهدف حماية الإنسان والحيوان من المخاطر الصحية والحفاظ على البيئة من اضرار التلوث.²

تعد النفايات الطبية من بين أنواع النفايات الخاصة نظرا لطبيعتها الخطرة، مما يجعلها خاضعة لأحكام الباب الثاني من هذا القانون ووفقا للمادتين 12 و 13 قد تم وضع مخطط وطني يشمل جردًا سنويا لكميات النفايات الطبية المنتجة في المؤسسات الصحية، مع تصنيفها وفقا لدرجة خطورتها. مثل النفايات الطبية المنتجة في المؤسسات الصحية، مع تصنيفها وفقا لدرجة خطورتها. كالنفايات المعدية، الكيميائية والصيدلانية. كما تفرض هذه الأحكام تحديد طرق تخزين آمنة، سواء بشكل مؤقت داخل المنشآت الصحية او دائما في مواقع متخصصة إضافة الى اختيار المناهج الأنسب لمعالجتها مثل الحرق، التعقيم بالبخار او المعالجة الكيميائية كما يأخذ المخطط بعين الاعتبار الامكانيات المالية والتقنية لإنشاء منشآت معالجة جديدة، مما يسهم في تطوير البنية التحتية لضمان التخلص الآمن من النفايات الطبية وفقا للمعايير البيئية والصحية.³

ونظرا لخطورة هذا النوع من النفايات، فقد تم منع استيرادها وتصديرها إلا في حالات استثنائية تخضع لأحكام خاصة تتعلق بالحصول على تراخيص مسبقة من الوزير المكلف بالبيئة وفقا لما ورد في القانون.⁴

1- قانون رقم 19_01 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها مؤرخ في 12 ديسمبر سنة 2001. ج، ر 77، 2001.

2- المادة 11 من نفس القانون.

3- المادتين 12 و 13 من نفس القانون.

4- المواد من 26 إلى 28 القانون نفسه.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

أما فيما يخص منشآت معالجة النفايات الطبية باعتبارها نوعاً خاصاً من النفايات فقد خصص لها المشرع الباب الخامس من هذا القانون، حيث نص على مجموعة من الشروط الواجب توافرها لضمان تسيير النفايات بطريقة آمنة بما يراعي المعايير البيئية والصحية.¹

وتسند إلى الهيئات المخولة قانوناً مهام الحراسة والمراقبة الدورية لعمليات تسيير النفايات وذلك وفقاً لأحكام التشريعات والتنظيمات السارية ولاسيما قانون رقم 10_03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة. (مادة 46 المعدلة).²

ب/ قانون رقم 10_03: المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة

ينظم القانون رقم 10_03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة إدارة النفايات الطبية من خلال مجموعة من المواد التي تضمن الحد من تأثيرها على الصحة العامة و البيئة ، يكرس القانون في المادة 2 منه مبدأ الوقاية من التلوث مما يلزم المؤسسات الصحية بتقليل الأضرار البيئية الناجمة عن النفايات الطبية ، كما تؤكد المادة 3 على ضرورة إدماج مفهوم التنمية المستدامة في إدارة النفايات من خلال اعتماد تقنيات صديقة للبيئة تقلل من أثرها السلبي مما يعزز الاستدامة البيئية و الصحية و قد صنفّت المادة 4 هذه النفايات ضمن النفايات الخطرة مما يفرض التعامل معها بطرق آمنة وفقاً لمعايير بيئية من جهة أخرى تحمل المادة 6 منتجي النفايات الطبية مثل المستشفيات و المراكز الصحية مسؤولية التخلص منها بطرق سليمة في حين تضع المادة 7 آليات للرقابة و تحدد العقوبات على المخالفين لضمان الالتزام بالإجراءات البيئية.³

ج/ المرسوم التنفيذي رقم 84_378: المتعلق بالنفايات الحضرية ومعالجتها

كما سبق أن أشرنا، فقد قدم هذا المرسوم مفاهيم هامة تتعلق بالنفايات الصلبة الحضرية والتي تشمل بدورها النفايات الطبية حيث أشار المشرع إليها تحت مصطلح "النفايات التشريحية أو التي تفرزها المستشفيات والمصحات أو مراكز العلاج كما أوكل المشرع مسؤولية تنظيم عمليات الجمع

5- المواد من 41 إلى 45 نفس القانون.

1- قانون رقم 01_19، المؤرخ 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، ج.ر. ع 77.

2- قانون رقم 10_03 مؤرخ في 19 جمادى الأولى 1424 هـ الموافق ل 19 يوليو 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ج ر ، ع 43. 2003. ص 7/6.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

والإزالة الى المجلس الشعبي البلدي وفقا لظروف كل بلدية، مع امكانية استكمال عمليات الجمع بوسائل اخرى مثل تعيين متعهدين خاصين لجمع بعض انواع النفايات.¹

بالإضافة الى ذلك يتولى المجلس الشعبي البلدي معالجة النفايات الصلبة الحضرية بالاعتماد على عدة اساليب منها:

_ المزابل المحروقة

_ مزبلة المراقبة

_ مزبلة التسميد

_ التسميد

_ الحرق.²

وفيما يتعلق بتحديد الموقع المناسب لإنجاز مركز لمعالجة النفايات ينظم المجلس الشعبي البلدي اختيار المكان وفق معايير بيئية كما ركز المشرع خلال نص المادة 26 من ذات المرسوم على ضرورة توفر شروط في الموقع لضمان عدم تأثيره السلبي على البيئة والسكان.³

2 - المرسوم التنفيذي رقم 98_339: المتعلق بتنظيم المنشآت المصنفة وقائمتها

في هذا الصدد أصدر المقتن الجزائري الامر 76_34 المؤرخ في 2 صفر عام 1396 الموافق ل 20 فبراير سنة 1976 والمتعلق بالمؤسسات الخطيرة وغير الصحية وغير الملائمة ثم تلاه المرسوم التنفيذي 88_149 المتعلق بالمنشآت المصنفة المؤرخ في 12 ذي الحجة عام 1408 الموافق ل 26 يوليو سنة 1988. وبصدور المرسوم التنفيذي رقم 98_339 حسب المادة الاولى منه انه يضبط الاحكام التنظيمية المطبقة على المنشآت المصنفة.

1- أنظر (المادتين 3/2) مرسوم تنفيذي 84_378، مرجع سابق، ص 2150, 2148.

2- أنظر (المادة 22)، المرجع نفسه، ص 2151.

3- أنظر (المادتين 26/24) مرسوم تنفيذي 84_378، مرجع سابق، ص 2152.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

وترتب المنشآت المصنفة حسب طبيعة نشاطها وتأثيرها على المحيط ضمن قائمة قانونية وتتطلب هذه المنشآت المصنفة قبل بداية عملها اما الى ترخيص واما الى تصريح (مادة 2).

ويتم تسليم الرخص إما من طرف الوزير المكلف بالبيئة او الوالي إما رئيس المجلس الشعبي البلدي وفق للشروط القانونية المعمول بها في إطار الحفاظ على النظام العام، الصحة، الامن والبيئة. (مادة 3).

وقد خصص الفصل الثاني في المرسوم التنفيذي رقم 98_339 للأحكام التي تطبق على المنشآت الخاضعة للترخيص والالتزامات التي توقع على مالك المنشأة ضمن المواد (5, 16, 18, 20, 22, 23, 27, 28, 30, 33).¹

د/ المرسوم التنفيذي رقم 03/ 477 المتعلق بكيفيات وإجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة ونشره ومراجعته:

يعد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة من طرف لجنة يرأسها وزير البيئة وتتكون من عدة أعضاء يعينون لمدة 3 سنوات قابلة للتجديد، ويعد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة بمدة 10 سنوات ويتم المصادقة عليه بمرسوم تنفيذي ينشر في الجريدة الرسمية مع مراجعته كلما اقتضت الظروف.

هـ/ مرسوم تنفيذي رقم 03_478: المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية

صدر هذا المرسوم تنفيذا للمرسوم التنفيذي رقم 03_477 الذي يهدف الى تحديد كفاءات وإجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة ونشره ومراجعته.

وقد جاء المرسوم التنفيذي رقم 03_478 ليحدد اصناف النفايات العلاجية وطرق التعامل معها كما ورد ضمن المواد من 3 الى 12.

اما فيما يتعلق بمعالجة النفايات النشاطات العلاجية التي تكون من ضمنها النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية والنفايات السامة، النفايات المعدية، النفايات المتكونة من الأعضاء الحيوانية قد تم تفصيل اجراءات التعامل مع هذه الانواع من النفايات ضمن المواد 22 إلى 25 ومادة 31.²

1- المرسوم التنفيذي رقم 98_339 المؤرخ في 14 رجب 1419هـ الموافق ل 3 نوفمبر 1998، المتعلق بتنظيم المنشآت

المصنفة وقائمتها، الجريدة الرسمية، ع 79، 1998. ص 1 الى 7.

2- المرسوم التنفيذي رقم 03_478، مرجع سابق. ص 5/6/7.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

ثانيا: الالتزامات القانونية لمنتجي النفايات الطبية:

تمر النفايات الطبية بمراحل تسيير خاصة بدءا من مصدر انتاجها إلى غاية التخلص النهائي منها،¹ وقد حدد المشرع الجزائري الضمانات القانونية لحماية البيئة من النفايات الطبية من خلال مجموعة القيود المفروضة قانونا على منتجي النفايات الطبية، و التي تشمل الالتزامات الواجب اتباعها من طرف كل منتج، بحيث يلزم على كل منتج للنفايات ضمان التخلص السليم للنفايات وذلك باتخاذ كل الإجراءات الضرورية لتفادي انتاج أقصى قدر ممكن من النفايات الطبية لاسيما من خلال الامتناع عن استعمال المواد التي من شأنها أن تشكل خطرا على الصحة العامة.²

ومن القيود المفروضة على منتجي النفايات هي منعهم من تسليمها لأي شخص - طبيعيا كان أو معنوياً- غير مؤهل أو مرخص له قانونا باستلامها،³ وفي حال مخالفة هذا القيد تقام المسؤولية ضده،⁴ كما أن ضمانات الحماية تشمل حتى الأوساط الطبيعية وذلك عن طريق حظر إيداع وطرر وغمر النفايات الطبية في غير الأماكن والمواقع المخصصة لها،⁵ إذ يقع على عاتق الهيئات الاستشفائية ضرورة الاحتياط و الالتزام بالأحكام التقنية المطبقة على النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية، حيث يجب أن يتم جمعها وفق طرق تقنية خاصة كالأكياس والعبوات المخصصة لجمعها و أن تحمل ألوانا أو رموز وعبارات تتضمن تعريفها.⁶

سعيًا من المشرع الجزائري لحماية البيئة والصحة العامة شدد على ضرورة اتخاذ التدابير الرامية للحد من الأخطار التي تمس الأوساط الطبيعية ونوعيتها، وبما أن صحة الإنسان ترتبط بالبيئة من خلال مختلف مواردها، فقد أكد على أن ضمانات الالتزام بحماية الصحة العامة والبيئة يجب أن تخضع للشروط التقنية المتعلقة بحيازة النفايات الطبية وجمعها وتخزينها ونقلها ومعالجتها وإزالتها وخاصة التصرف فيها

1- مايدي هاجر، مراح علي، المسؤولية التقصيرية لمنتجي النفايات الطبية، مجلة الدراسات القانونية المقارنة، المجلد 06،

العدد 02، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، 2020، ص 346

2- المادة 06، قانون 19/01، المتضمن تسيير النفايات وإزالتها، مرجع سابق.

3- المادة 27 من المرسوم التنفيذي 478/03، المحدد لعمليات تسيير نفايات النشاطات العلاجية، مرجع سابق.

4- المادة 19، قانون 19/01، المتضمن تسيير النفايات وإزالتها، مرجع سابق.

5- المادة 20 من نفس القانون.

6- المواد من 02 إلى 07 من القرار الوزاري المشترك المحدد لعمليات معالجة النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية،

مؤرخ في 04 أبريل 2011، الجريدة الرسمية الجزائرية، عدد 35، مؤرخة في 10 يونيو 2012.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

بشكل نهائي، وذلك ما أقره المشرع الجزائري صراحة في القانون رقم 11/18 المتعلق بالصحة،¹ و الذي تناول موضوع النفايات الطبية في الفصل الرابع منه تحت عنوان 'حماية الوسط و البيئة' فيقع الالتزام على عاتق المؤسسات و الهيئات المعنية خاصة الطبية منها بحماية الصحة العامة و البيئة من آثار النفايات الطبية طبقا للمادة 116 من هذا القانون، وبالتالي تضمن هذا القانون صراحة التزام منتجي النفايات الطبية بضرورة حماية المحيط البيئي من الأضرار التي تسببها طرق التعامل مع النفايات الطبية، فيجب على الهياكل ومؤسسات الصحة العمومية والخاصة اتخاذ التدابير الخاصة المتعلقة بمعالجة وإزالة النفايات، كما يجب عليها السهر بداخلها على احترام مقاييس حفظ الصحة الاستشفائية ومقاييس إزالة نفايات النشاطات العلاجية ذات خطر العدوى تفاديا للعدوى المرتبطة بها وذلك وفقا لنص المادة 118 من قانون الصحة سالف الذكر، وبذلك فإن مخالفة القيود الواردة في إطار هذا القانون تبرر قيام مسؤولية منتجي النفايات الطبية و المرتبطة خصوصا بمخالفة الالتزامات المتعلقة بطرق التعامل معها.

حدد التشريع الجزائري إطارا قانونيا يلزم منتجي النفايات، الخدمات الصحية بتحمل المسؤولية الكاملة عن إدارة النفايات عن أنشطتهم العلاجية، بهدف الحد من التصرفات الخاطئة وتقليل المخاطر والآثار السلبية على الصحة العامة والبيئة، وذلك من خلال المواد التي نصت على ذلك، نذكر منها:

1- القانون رقم 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها نجد المادة 21 منه تنص على أنه يلتزم حائزو النفايات الخاصة بالخطرة، بما في ذلك نفايات النشاطات العلاجية السامة والمعدية، بتقديم تصريح للوزير المكلف بالبيئة، يتضمن المعلومات التالية: طبيعة النفايات وكمية وخصائصها، كيفية معالجة النفايات، والإجراءات العملية المتخذة والمتوقعة لتفادي إنتاجها بأكثر قدر ممكن.

2- المرسوم التنفيذي رقم 02-372 المتعلق بنفايات التغليف والذي أشار في المادة 03 منه على أنه يتعين على المنشآت الصحية ومنتجي نفايات النشاطات العلاجية ضمان إدارة نفايات التغليف إما من خلال المعالجة الذاتية أو يكلفون مؤسسات متخصصة ومعتمدة.²

1- قانون رقم 11/18 المتعلق بالصحة، مؤرخ في 02 يوليو 2018، الجريدة الرسمية الجزائرية، عدد 46، المؤرخة في 29 يوليو 2018.

2- المادة 03 من المرسوم التنفيذي رقم 02-372 المؤرخ في 09 ديسمبر 2002، المتعلق بنفايات التغليف، الجريدة الرسمية، العدد 74.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

الفرع الثاني: آليات تسيير النفايات الطبية

انتهجت الجزائر إستراتيجية في تنظيم تسيير النفايات الطبية وذلك بهدف حماية البيئة والصحة العامة وتشمل هذه الآليات ما يلي:

أولاً: آليات قانونية

وهي عبارة عن أدوات وقائية تهدف الى منع حدوث اضرار التي قد تمس بالصحة العامة او البيئة وهي تعد ايضا من أدوات الضبط الإداري وتضم كل من:

1_ نظام الرخص

تعد عمليات نقل و معالجة النفايات الطبية من الأنشطة الخطرة لذلك تم إخضاعها الى ضرورة الحصول على ترخيص حيث وجب على كل ناقل للنفايات الطبية الخطرة ان يكون مرخصا له بالنقل وهذا حسب ما جاء في القانون رقم 04_409 المحدد لكيفيات نقل النفايات الخاصة الخطرة بالإضافة الى انه يجب ان يكون الترخيص قيد الصلاحية عند كل عملية نقل ويتم عرضه للجهات المختصة عند كل تفتيش، كما الزم القانون رقم 01_19 تسليم النفايات الى منشأة معالجة متخصصة في معالجة النفايات الخطرة إذ لم تكن المؤسسات الصحية تمتلك تقنيات معالجة النفايات مع العلم انه يلزم على المنشأة التي سلمت لها النفايات ان تكون حاصلة على ترخيص من طرف الوزير المكلف بالبيئة قبل تنفيذ عملها.¹

2_ الحصول على اعتماد بجمع النفايات

يحضر جمع النفايات الطبية مع النفايات الأخرى نتيجة لما تحتويه من مواد سامة ولهذا تم تنظيم عملية جمع النفايات الخاصة الخطرة بموجب القانون المتعلق بتسيير النفايات حسب ما جاء في مادة 17 ، وطبقا لأحكام المرسوم التنفيذي رقم 09_19 المتضمن تنظيم نشاط جمع النفايات الخاصة على كل راغب في ممارسة نشاط جمع النفايات الخاصة الخطرة التي تشمل بدورها على النفايات الطبية الحصول على اعتماد رسمي من الوزارة المكلفة بالبيئة والذي ينتج عن منحه لجامع النفايات حقوق و التزامات و يتعين عليه ايضا جملة من الاجراءات من بينها: مسك سجل خاص مرقم و موقع عليه يتضمن كل

1- سعاد، مزرق. إدارة النفايات الطبية بالمؤسسة العمومية للصحة الجوارية -جيجل- بين النص القانوني والواقع العلمي. مجلة روافد، مجلد 6، عدد 3، 2022، ص1211.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

المعلومات حسب ما جاء في المادة 9 من المرسوم التنفيذي رقم 19_09 و يوضع لدى المصالح المكلفة بالبيئة على المستوى الإقليمي عند كل رقابة كما يلزم بالقيام بتصريح سنوي لعلمية الجمع ونظرا للأضرار التي قد يتسبب فيها للغير يحق له الاشتراك في صناديق التأمين لتغطية هذه المسؤوليات (مرسوم تنفيذي رقم 19_09).¹

3_ الجباية البيئية

وتسمى أيضا الجباية الخضراء تتمثل في مجموعة الإجراءات الجبائية التي تتخذها الدولة بهدف الحد من التلوث الذي يلحق بالبيئة وتتضمن ضرائب ورسوم، إتاوة، إجراءات ضريبية تحفيزية.² وقد تم في الجزائر تخصيص رسم تحفيزي على عدم تخزين النفايات التي تتعلق بأنشطة العلاج في المستشفيات والعيادات الطبية يقدر بسعر مرجعي ب 24,000 دج للطن ويقدر الوزن المعني وفقا استطاعة العلاج وانماطه حسب كل مؤسسة معنية من خلال قياس مباشر ويوزع حاصل هذا الرسم كمايلي:

25% لفائدة البلديات.

75% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث.³

ثانيا: مخطط تسيير النفايات

قد تم إنشاء مخطط وطني لتسيير النفايات الخاصة حسب ما جاء في نص المادة 12.

حيث يتضمن حسب المادة 13 من القانون ما يلي:

1- عبد الله، بوشيرب. نظام الرخص كآلية للتداول المستدام للنفايات الخطرة في الجزائر. مجلة العلوم القانوني والسياسية، مجلد 11، عدد 01، 2020، ص280.

2- محمد، مسعودي. الجباية البيئية في الجزائر -الواقع والآفاق-. مجلة الحقيقة، جامعة ادرار، مجلد 13، عدد 29، ص92.

3- محفوظ، برحمان. الجباية البيئية للتقليل من النفايات في الجزائر بين النص التشريعي والواقع البيئي. مجلة القانون العقاري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة البليدة، مجلد 5، عدد 3، 2018، ص19.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

_جـرد كميات النفايات الخاصة لاسيما الخطرة منها المنتجة سنويا على مستوى التراب الوطني.

_الحجم الإجمالي لكمية النفايات المخزنة مؤقتا وكذلك المخزنة بصفة دائمة مع تحديد كل صنف منها.

_المناهج المختارة لمعالجة كل صنف من أصناف النفايات.

_تحديد المواقع ومنشآت المعالجة الموجودة.

_الاحتياجات فيما يخص قدرة معالجة النفايات مع الأخذ بعين الاعتبار القدرات المتوفرة وكذا الأولويات

المحددة لإنجاز منشآت جديدة مع مراعاة الإمكانيات الاقتصادية والمالية الضرورية لوضعها حيز التطبيق.

المطلب الثاني: دور المؤسسات المنظمة لتسيير النفايات الطبية

سعت الدولة الجزائرية من خلال تنظيم قطاع معالجة النفايات الى سن المرسوم التنفيذي رقم

410_04 المؤرخ في 19 ديسمبر 2004 المتعلق بالقواعد العامة لتهيئة واستغلال مؤسسات معالجة

النفايات وشروط قبول النفايات على مستوى هذه المؤسسات والمتمثلة في مركز الطمر التقني للنفايات

الخاصة، مؤسسات ترميد النفايات الخاصة، مؤسسات الترميد المشترك، مؤسسات معالجة الفيز وكيميائية

للنفايات كما يجب ان تتوفر هذه المؤسسات سواء كانت الحكومية أو الخاصة على شروط من بينها:

_ ان تمتلك التهوية ولإضاءة اللازمة.

_ ان تكون آمنة من تقلبات الجو والحرارة ومزودة بالماء بالإضافة لتوفرها على منفذ لتصريف المياه القذرة.

_ يلزم التطهير والتنظيف الدوري بعد كل عملية رفع النفايات.¹

سيتم تقسيم هذا المطلب لفرعين كما يلي:

1- فاطمة، عيساوي. محمد الهادي، بكرابي. تسيير النفايات الطبية في تشريع الجزائري. مجلة البيئة والتنمية المستدامة

وصحة الإنسان، مجلد 1، عدد2، 2023، ص163.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

الفرع الاول: دور المؤسسات الحكومية في تسيير النفايات الطبية

تتشأ الدولة مؤسسات عدة بغية السيطرة على مرافقها وكذلك من اجل تسهيل عملية تسيير النفايات الطبية في الجزائر نذكر على سبيل المثال:

أولاً: وزارة البيئة والطاقات المتجددة

- تعمل وزارة البيئة على منح التراخيص في مجال النفايات الخاصة الخطرة بما فيها النفايات الطبية بهدف تسهيل وتحسين إجراءات الاستثمار في هذا المجال.
- تتولى وزارة البيئة مهمة منح تراخيص لنقل النفايات الخاصة الخطرة ذلك وفقاً للمرسوم التنفيذي رقم 04_409 المؤرخ في 2 ذي القعدة عام 1425 الموافق ل 14 ديسمبر 2004 الذي يحدد كفايات نقل النفايات الخاصة الخطرة بالإضافة الى القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 26 شوال عام 1434 الموافق ل 2 سبتمبر سنة 2013 الذي يحدد محتوى طلب رخصة نقل النفايات الخاصة الخطرة وكفايات الحصول على الرخصة وكذا خصائصها التقنية.
- منح رخص الاستغلال لمنشأة مصنفة بحيث يقوم المستثمر بإعداد ملف إداري وإيداعه إلى وزارة البيئة بالجزائر العاصمة تقوم الوزارة بدراسة الملف في أجل 15 يوم بعد الموافقة تصدر الوزارة رخصة للاستغلال للمنشأة المصنفة.
- منح ترخيص نقل النفايات الخطرة عبر الحدود حيث انها تخضع للمادة 26 من قانون 01_19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 والمتعلق بتسيير ومراقبة وإزالة النفايات وكذلك المرسوم الرئاسي رقم 98_158 المؤرخ في 16 ماي 1998 الذي يتضمن مراقبة تنقلات النفايات الخطرة عبر الحدود وإزالتها.¹

1- وزارة البيئة والطاقات المتجددة، (بدون تاريخ). الخدمات الالكترونية، منح التراخيص تم الاطلاع عليه في 11 ماي 2025

على ساعة 19: 3 عبر الرابط <https://www.me.gov.dz>

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

- الإشراف على إعداد المخططات الوطنية والولائية مثل المخطط الوطني لتسيير النفايات يشمل كذلك النفايات الطبية حسب ما نصت عليه مادة 29 من قانون 07_06 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها وهذا بالتنسيق مع الوزارات والهيئات المعنية.¹
- تتولى مهمة الرقابة والتفتيش على منشآت الصحية إما زيارات دورية او فجائية للتأكد من طريقة فرز وتخزين النفايات الطبية.
- اقتراح تدابير قانونية لتنظيم تسيير النفايات الطبية او توفير ادوات خاصة مثل الحاويات، المحارق.. للحد من أخطار النفايات الطبية.
- إعداد خطط الطوارئ للتدخل في حال انتشار نفايات خطرة او معدية (مثل أثناء جائحة كورونا).
- التحقق من التلوث العرضي ويهدف ذلك الى معرفة الأسباب وتقييم الأضرار وتحديد المسؤوليات.²

ثانيا: الوكالة الوطنية للنفايات

تم إنشاء الوكالة الوطنية للنفايات بهدف الإشراف ومراقبة وتسيير النفايات بصفة عامة وبذلك تشمل تسيير النفايات الطبية حسب المرسوم 02-175 الذي يحدد اختصاصاتها التي تتوافق مع مبادئ التي يركز عليها القانون 01-19 وهي:

-الوقاية والتقليص من انتاج وضرر النفايات من المصدر.

-تنظيم فرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها.

-تأمين النفايات بإعادة استعمالها او برسكلتها او بكل طريقة تمكن من الحصول على مواد قابلة لإعادة الاستعمال او الحصول على الطاقة.

1- فضيلة، درويش. دور هيئات الضبط الاداري في مجال حماية البيئة مجلة الصدى للدراسات القانونية والسياسية عدد6. مارس 2021. ص 8.

2- وزارة البيئة والطاقات المتجددة، الخدمات الالكترونية (بدون تاريخ) التفتيش والمراقبة مرجع سابق.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

-المعالجة البيئية العقلانية للنفايات.

-اعلام وتحسيس المواطنين بالأخطار الناجمة عن النفايات واثارها على الصحة والبيئة وكذلك التدابير المتخذة للوقاية من هذه الاخطار والحد منها او تعويضها.¹

الفرع الثاني: دور المؤسسات الخاصة في تسيير النفايات الطبية

تلعب المؤسسات الخاصة دورا محوريا في دعم جهود الدولة في تسيير النفايات الطبية بهدف التقليل من مخاطرها من بين هذه المؤسسات نذكر:

أولا: شركة جرين سكاى (Geensky) المحدودة

وهي شركة جزائرية تأسست قبل 13 عام تعمل على جمع وتعبئة وتجهيز ونقل ومعالجة النفايات الخاصة والخطرة لديها 4 مواقع منها الشلف، بليدة، حاسي مسعود، سطيف كما أنها تخضع للتنظيم ولها العديد من الموافقات والتصاريح ويبرز دورها في:

1_جمع ونقل ومعالجة النفايات

فبالنسبة لجمع النفايات تقدم الشركة حولا وفقا للمتطلبات التنظيمية والبيئية وحسب ما تقتضيه السلامة لزيائنها بحيث أنها تعمل على وضع أنظمة جمع مصممة للنفايات الصناعية والكيميائية والصيدلانية ونفايات الرعاية الصحية وهذا ما يضمن التزامها بالقوانين واللوائح الحالية ذلك من خلال مجموعة حلول مثل:

_توفير حاويات ملائمة كالصناديق المتحركة ،حاويات النفايات و مواد التغليف الخاصة بنقل النفايات الخطرة.

_جمع النفايات الخطرة بطرق مناسبة و مصممة لها.

_تنظيم العمل من خلال إعداد تقارير شهرية و تقييم الأداء بشكل دوري.

1- محمد، جبري. الوكالة الوطنية للنفايات: رهانات وتحديات. مجلة القانون العقاري. مخبر القانون والعقار، جامعة البليدة2،الجزائر، ص123.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

تخصيص أماكن لتجميع النفايات داخل المنشأة ومواقع للتخلص منها داخليا.

تركيب معدات لتقليل كمية النفايات مثل المكابس و آلات التمزيق و اجهزة التغليف.

اما بالنسبة لنقل النفايات فهي تقدم وسائل نقل على المستوى الوطني والدولي مع الالتزام بالقوانين المعمول بها لضمان السلامة ومنع الحوادث أثناء النقل.

ونظرا لخطورة تخزين النفايات تعمل الشركة على خضوعها للتنظيم بحيث تعتمد على تقنيات متطورة في معالجة النفايات بحيث تمتلك الشركة مختبرها الخاص للتحليل الفيزيائي والكيميائي والميكروبيولوجي وتقوم بالمعالجة عن طريق:

حرق و تحييد النفايات الصناعية.

تعقيم النفايات الطبية.

إزالة تلوث الموقع.¹

ثانيا: شركة stericycle

ستيريساكيل هي شركة خدمات بدأت عملها كشركة ناشئة صغيرة في إدارة النفايات الطبية ثم تطورت لتصبح من أكبر الشركات المتخصصة في هذا المجال بحيث تقدم خدمات لمعالجة النفايات التي تنتجها مؤسسات الرعاية الصحية مثل المستشفيات، العيادات، المختبرات، مراكز طب الأسنان في جميع أنحاء أمريكا الشمالية وأوروبا تخضع في عملها للتنظيم.

يبرز دورها في تقديم حلول فعالة في:

التخلص من النفايات الطبية الخطرة بيولوجيا.

التخلص من نفايات الأدوات الحادة.

1-Selma, Allawa.samia, kahil. The management of Special and Harzardouswaste in Algeria. The case of company Greensky. European Economic letters. vol14.Issue(a4). 2024.p649/650/651/652.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

التخلص من النفايات الصيدلانية.

التخلص من المواد الخاضعة للرقابة.¹

وذلك من خلال استخدام تقنيات متقدمة من أجل معالجة النفايات في منشآت خاصة مثل المعالجة الحرارية (الأوتوكلاف) والحرق الآمن، بالإضافة لكونها تقدم برامج تعليمية للمؤسسات الصحية والعمال لتسهيل عملية المعالجة حسب ما تنص عليه التشريعات الأمريكية.

المبحث الثاني: واقع الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

أوضحت النفايات الطبية في الجزائر تمثل معضلة بيئية وصحية نتيجة النمو الديمغرافي حيث يعد هذا النوع من أخطر أنواع النفايات غير انها تشكل موردا غير مستغل يمكن ان يتحول إلى فرصة استثمارية.

المطلب الأول: جدوى الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية

تهدف فكرة الاستثمار في التخلص من المخلفات الطبية إلى معالجة المواد الطبية والمخلفات المرتبطة بالرعاية الصحية، والتي قد تحتوي على مواد ضارة أو نفايات طبية ملوثة من خلال التخلص الآمن من هذه المخلفات.

يساهم المشروع في الحفاظ على البيئة وحماية الصحة العامة ويعتبر هذا فرصة استثمارية هامة بالنظر إلى الوعي المتزايد بأهمية إدارة النفايات الطبية والتخلص منها بطريقة آمنة، غير أن هذا النوع من الاستثمارات قد تواجهه بعض العراقيل والصعوبات والتي قد تحد من الرغبة في الاتجاه.

انطلاقا من ذلك نوضح أهمية الاستثمار في مجال النفايات الطبية (الفرع الأول) ثم نعرض على بعض الصعوبات والعراقيل التي قد تواجه الراغبين في الاستثمار في هذا المجال (الفرع الثاني)

1-Stericycle. MedicalwasteDisposal. Compliance Training. <https://www.stericycle.com/en-us> 7April2025.9 :16 pm.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

الفرع الأول: أهمية الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية

يعد الاستثمار في مشاريع التخلص من النفايات الطبية مجالاً رئيسياً الآن وفي المستقبل. ويمكن تلخيص أهمية الاستثمار في هذا المجال في النقاط التالية:¹

أولاً: زيادة الطلب على سوق التخلص من النفايات الطبية

على مدى السنوات الخمس الماضية، نمت صناعة الرعاية الصحية بمعدل سنوي يأتي في المرتبة الثانية بعد تكنولوجيا المعلومات، حيث أن قطاع الرعاية الصحية وحده يولد كمية كبيرة جداً من النفايات الطبية وهذا يشمل النفايات المعدية، والنفايات الضارة، وما إلى ذلك، لذا فهناك طلب كبير على صناعة التخلص من النفايات الطبية وتعتبر من الاستثمارات المربحة للغاية.

يحقق الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية إعادة تدوير نفايات القطاع الصحي فوائد اقتصادية وتتمثل المنافع في الدخل الناتج عن بيع النفايات المعاد تدويرها مثل عبوات سوائل الغسيل الكلوي المستخدمة، فلاتر الغسيل الكلوي، زجاجات المحاليل، عبوات بلاستيكية للنفايات الخطرة، عبوات كيميائية أخرى وذلك عن طريق عملية الفرز والتجميع والاستثمار فيها عن طريق بيعها يحقق دخل مالي.²

ثانياً: الاستثمار في معالجة النفايات الطبية له دخل مستمر.

بما أن معظم مؤسسات الرعاية الصحية لا تملك القدرة على التعامل مع النفايات الطبية وحدها، فإن ذلك سيدفعها لتكليف بعض الشركات بالتعامل مع النفايات الطبية وذلك لتلبية المعايير القانونية وحماية صحة موظفيها، لذلك، عندما يكون إنتاج النفايات الطبية مستقرًا أو يتزايد تدريجيًا، فإن دخل شركة معالجة النفايات الطبية يكون أيضًا مستقرًا أو حتى يتزايد تدريجيًا.

1-<https://livingtec.com> vu le 15/05/2025 à 16 :20.

2- Prasetya, Isnain. Wilugeng: SusiAgustina Financial Impact of medicalwastemanagemente in hospital « X » surabaya. Asian journal of engineering. Social and health N3.2024 P524.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

ثالثا: الاستثمار في مشاريع معالجة النفايات الطبية يتماشى مع متطلبات حماية البيئة

إن الاستثمار في مرافق وتقنيات معالجة النفايات الطبية الفعالة والأمنة لا يساعد فقط على الامتثال للوائح، بل يضمن أيضًا سلامة الصحة العامة، وذلك عن طريق تدمير النفايات الطبية الخطرة أو عزلها عن الناس والحيوانات الراحية وناقلات الأمراض حيث إن حماية الصحة العامة عن طريق التخلص من النفايات الطبية له أهمية بالغة لمنع انتشار الجراثيم المسببة للأمراض.¹

ويحسن الجودة البيئية، ويحمي صحة الموارد الطبيعية والنظم البيئية، إذ يحد من تلوث البيئة وذلك عن طريق الحد من الانبعاثات الغازية.²

رابعا: ارتباط مشاريع معالجة النفايات الطبية بأهداف التنمية المستدامة

إن الاستثمار في مشاريع التخلص من النفايات الطبية لا يساعد فقط على تقليل المخاطر البيئية، ولكنه يساعد أيضًا في تعزيز صورة المسؤولية الاجتماعية للشركات كما يعتبر فرصة واحدة للحصول على طاقة من النفايات بحيث يتم تحويلها الطاقة كهربائية أو غازية ليتم استثمارها واستغلالها في مجالات التنمية.

من خلال ما تقدم يمكن القول أن الاستثمار في مشاريع التخلص من النفايات الطبية لا يعد مجرد فرصة عمل، ولكنه أيضًا خطوة مهمة نحو تحمل المسؤولية عن الصحة والبيئة في المستقبل. ومع تزايد الطلب العالمي على خدمات الرعاية الصحية وتزايد المخاوف البيئية، من المتوقع أن يظل الاستثمار في هذا القطاع مستقرًا وينمو على المدى الطويل، مع آثار اجتماعية وبيئية إيجابية. ولذلك، فإن الاستثمار في مشاريع معالجة النفايات الطبية لا يتماشى مع المصالح الاقتصادية فحسب، بل يتماشى أيضًا مع الاتجاه العام للتنمية المستدامة العالمية، مما يحقق عوائد مضاعفة للمستثمرين والمجتمع.

1-Rushbrook, P. Zghodi, R. Une. Eilleure gestion des déchets d'activités de soins: Une composante intégrale de l'investissement dans la sante, Organisation mondiale de la sante OMS, bureau régional de la méditerranée orientale, Banque mondiale, P39.

2- إسلام، لبصير. فعالية الإدارة الصحية في معالجة النفايات دراسة حالة النفايات الطبية في الجزائر. أطروحة دكتوراه. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة الجزائر 3. 2022-2023. ص134.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

الفرع الثاني: الصعوبات التي تعيق الاستثمار في النفايات الطبية في الجزائر

يبرهن الواقع العملي أن عدد المستثمرين الذين ينظرون إلى إدارة نفايات الرعاية الصحية كخيار استثماري محتمل صغير ومستوى المنافسة ليس قويًا جدًا ولعل ذلك يرجع لجملة من الصعوبات التي قد تواجه هذا النوع من الاستثمارات نذكر منها:

أولاً: ارتفاع تكلفة المعدات الخاصة بالتعقيم والمعالجة

إن التكاليف المرتبطة بالمعالجة والتخلص السليم من النفايات الطبية يمكن أن تكون كبيرة، مما يشكل تحديًا كبيرًا، وخاصة بالنسبة لمرافق الرعاية الصحية الأصغر حجمًا. غالبًا ما تعمل هذه المنظمات بميزانيات محدودة وقد تجد صعوبة في تخصيص أموال كافية لحلول فعّالة لإدارة النفايات. ونتيجة لذلك، قد تلجأ إلى أساليب أقل شمولاً، مما قد يؤدي إلى التخلص غير السليم وزيادة المخاطر الصحية.¹

بالإضافة للعجز المسجل في وسائل النقل المتاحة للنفايات الطبية الخطرة مما يسبب أضرار بيئية كبيرة وهذا يفرض على المستثمرين تحمل تكاليف إضافية لتوفير تلك الوسائل بأنفسهم أو يؤدي نقلها بطرق غير آمنة إلى مخالفات وغرامات.²

لذلك يظل العبء المالي لإدارة النفايات الطبية تحديًا بالغ الأهمية يعيق الفعالية الإجمالية لاستراتيجيات التخلص من النفايات في قطاع الرعاية الصحية.

ثانياً: نقص العمالة المدربة على التعامل مع المخلفات الطبية

تتطلب الطبيعة المتخصصة لإدارة النفايات الطبية محترفين مهرة لديهم معرفة بالمواد الخطرة والامتثال التنظيمي وممارسات التخلص الآمن. غير أن الافتقار إلى برامج التدريب والمبادرات التعليمية أدى إلى محدودية من اليد العاملة، لذلك يمكن أن يؤدي هذا النقص إلى زيادة المخاطر التشغيلية، حيث

1-<https://adam-groups.net/post/Medical-Waste-Recycling-Factory-Feasibility-Study> vu le 15/05/2025 à 17 :50.

2- فضيلة، بوطورة. وآخرون. أهمية تسيير النفايات الطبية لحماية البيئة في إطار تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر. مجلة آفاق للعلوم. مجلد 5. ع18. 2020. ص 401.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

قد لا يتبع العمال غير المدربين أو غير المؤهلين البروتوكولات المناسبة، مما قد يؤدي إلى وقوع حوادث خطيرة.¹

ومع سعي مرافق الرعاية الصحية إلى الالتزام بمعايير السلامة الصارمة، تظل الصعوبة المستمرة في العثور على عمال مؤهلين والاحتفاظ بهم تحديًا بالغ الأهمية لسوق إدارة النفايات الطبية.

ثالثًا: تحديات تتعلق بالحصول على التراخيص الإدارية من قبل الجهات المختصة

حيث يبقى فتح المجال للاستثمار في التخلص من النفايات الطبية مرهون بموافقة المسؤولين على الطلبات المقدمة من قبل الراغبين في إنشاء مؤسسات خاصة للاستثمار في هذا المجال، والذي قد يصطدم ببعض الصعوبات والعراقيل البيروقراطية وهذا ما قد يفسر قلة الشركات المستثمرة في هذا القطاع، مما ينبغي معه ضرورة قيام السلطات الإدارية المختصة للدفع بعجلة هذا الاستثمار وإخراج هذه الأفكار إلى أرض الواقع بعيدا من أجل خلق مؤسسات استثمارية خاصة في مجال التخلص من مخلفات المرافق الصحية.²

إلى جانب ما سبق، فإن قلة اهتمام إدارات المستشفيات ومؤسسات الرعاية الصحية بعملية تسيير النفايات الطبية من أبرز ما يعيق الاستثمار في هذا القطاع، ضف إلى ذلك سوء تشغيل المحارق وعدم الالتزام بدرجات الحرارة المناسبة يعد من العوائق التقنية التي تؤثر سلبا على الاستثمار في النفايات الطبية مما يزيد في المخاطر البيئية والصحية مما يجعل الاستثمار أقل ربحية وكذا نقص التمويل اللازم لإجراء الدراسات والبحوث الضرورية لتطوير نظام إدارة النفايات الطبية والحد من مخاطرها يشكل أحد التحديات الرئيسية التي تواجه استثمار في قطاع النفايات الطبية مما يعرقل الابتكار ويحد من فرص إيجاد الحلول الفعالة في هذا المجال.³

3- سيدي دريس عمار، مرجع سابق، ص 11.

1- <https://www.databridgemarketresearch.com> vu le 15/05/2025 à 18 :30

2- فضيلة، بوطورة. وآخرون، مرجع سابق، ص 401.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

المطلب الثاني: الواقع الميداني للاستثمار في التخلص من النفايات الطبية

بعد التطرق الى الجانب النظري، نسلط الضوء على اهم المشاريع المطبقة للتخلص من النفايات الطبية التي تعد خطرة بالنسبة للإنسان والبيئة، كما نقوم بتحليل الواقع المعاش للنفايات الطبية في عيادة طبية.

الفرع الأول: تجارب ومشاريع الاستثمار في النفايات الطبية

نلقي نظرة على بعض التجارب الدولية وكذا الوطنية في هذا المجال

أولاً: التجارب الدولية

إن سن القوانين وردع المخالفين لآليات تسيير النفايات الطبية وحده غير كافي للتخلص الفعال من هذه النفايات بل يجب إيجاد حلول استثمارية واقعية للتخلص بشكل آمن منها من أمثلة المشاريع التي على الجزائر الاستثمار فيها نجد:

1-نظام sterilwave

وهو أحد الابتكارات الرائدة في مجال إدارة النفايات الطبية الخطرة في فرنسا بحيث يضمن إمكانية التخلص من النفايات النشاطات العلاجية بطرق آمنة وهو جهاز صغير نسبيا لا يحتاج في عمله الى توفير المياه و بالتالي لا يولد نفايات سائلة يتم التخلص من الأبخرة الملوثة الخارجة من الوعاء عبر مصفاة هواء عالي الكفاءة HEPA كما قد خضع نظام Sterilwave لاختبارات عالية الدقة تحت إشراف وزارة الصحة و الشؤون الاجتماعية الفرنسية ووزارة البيئة و التنمية المستدامة و الطاقة وفقا للمعيار الفرنسي NFX30_503 المعروف عالميا بصرامته في تقييم أنظمة معالجة النفايات ليس هذا فقط بل يتوافق هذا الجهاز مع توصيات الأمريكية الصادرة عن جمعية الوطنية للتقنيات البديلة لمعالجة النفايات STAAT ويرجع مكان صناعه في فرنسا و يحمل شهادة المطابقة الأوروبية CE بالضبط في شركة Bertin technologie الحاصلة على شهادة الجودة العالمية ISO9001:2008 وهذا يجعل من الابتكار اكثر جودة وثقة.

يعتمد هذا النظام على تقنية مبتكرة وهي تقطيع النفايات باستخدام شفرات دوارة (التقطيع الميكانيكي) ومن ثم يقوم بمعالجتها بالموجات الدقيقة في حجرة واحدة بسعة 250 لترا بحيث تعالج النفايات الطبية داخل

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

مكان إنتاجها مثل المستشفيات، العيادات، المختبرات.. دون الحاجة الى نقلها خارج المستشفى مما يستبعد امكانية نقل التلوث خارجيا بحيث يبدأ أولا بتحميل النفايات في اكياس ووضعها في الجهاز بعدها يتم التقطيع داخليا فيتم تفكيك النفايات في الحاوية بواسطة ذراع تغذية دوارة ثم تطحن الى اجزاء صغيرة بواسطة قطاعة داخلية بعدها تتم عملية المعالجة بالموجات الدقيقة فيتم تسخين جزيئات النفايات المطحونة الى درجات حرارة تتراوح بين 100° و 110° درجة مئوية عبر موجات ميكروويف و بالتالي تحول من نفايات طبية صلبة الى نفايات بلدية جافة وثابتة يمكن التخلص منها بأمان دون احتمالية انتقال العدوى او يمكن استغلالها كوقود مشتق من النفايات (RDF).¹

2_تقنية التحفيز الضوئي:

وهي عبارة عن سلسلة من التفاعلات الكيميائية التي تم تحفيزها باستغلال ضوء الشمس او الأشعة فوق البنفسجية بحيث يتم تسليطها على مواد كيميائية تضاف الى النفايات، اوضحت هذه التقنية تستخدم في معالجة مياه الصرف الصحي والصناعات المختلفة مثل الصناعة الغذائية وغيرها وتتميز بكونها بديلا آمنا لطرق المعالجة التقليدية للنفايات بالإضافة الى ان هذه التقنية تنتج مخلفات غير ضارة وتتطلب مدخلات أقل وتوفر وقتا أسرع في المعالجة.²

أما من ناحية التكلفة فهي تقنية غير مكلفة وصديقة للبيئة لاعتمادها على اشعة الشمس والاشعة فوق البنفسجية وهي سهلة التطبيق في جميع أنحاء العالم كونها تتطلب أقل قدرة من المعدات بالإضافة إلى أنها تتناسب في البلدان النامية والمناطق النائية التي لا تتوفر على كهرباء وقد تم بالفعل اعتماد هذه التقنية بنجاح في عدد من الدول النامية لمكافحة مسببات الأمراض وتكاثر الطحالب في مصادر المياه.

وفي مجال الصناعات الصيدلانية اثبت التحفيز الضوئي على قدرته للقضاء على جميع الملوثات العضوية فقد تم الكشف في بعض الدراسات انه تم القضاء على 3000 نوع من المركبات العضوية التي يصعب تحليلها وذلك بفضل تطبيق تقنية التحفيز الضوئي وباعتبار ان اكسيد التيتانيوم (TiO_2) هو الحافز

1-ResilientEnvironmental solutions.EnvironmentalAssessmentfor the proposed Establishment of sterilwaveapparatus for treatment of Medicalwaste at Rhino Park privatehopmspital, Windhoek, April 2020. P 9/10.

2- منال، بورغدة. سميرة، قودي. دور التكنولوجيا النظيفة في التسيير الآمن للنفايات الطبية. مجلة الفكر القانوني والسياسي. مجلد 7. عدد2. 2023. ص 124.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

الضوئي الأكثر كفاءة قامت اليابان بإضافة جرعات منه الى الأقمشة التي تصنع منها الملابس الخاصة بالأطباء والممرضين من أجل ضمان الوقاية من العدوى داخل مصدرها.¹

ثانيا: التجارب الوطنية

من أبرز التجارب الوطنية في هذا المجال نذكر:

1/ الشركة الفرعية متخصصة في استعادة وإعادة معالجة وإعادة تثمين النفايات الخاصة والخاصة الخطرة (3R Santé)

تم إنشاء شركة 3R Santé لتلبية احتياجات شركات الأدوية من حيث حل مشكلة تسيير الأدوية المنتهية الصلاحية وتبلورت فكرة توسيع نطاق أنشطتها لتشمل أنواعا أخرى من النفايات، مثل زيوت المحركات والإطارات المستعملة والنفايات الطبية وغيرها مع إنشاء مجمع شيماندوس "CHIMINDUS" الذي أعيد تسميته "الجزائرية للتخصصات الكيميائية". وقد كان الغرض من توسيع النشاط هو تسيير جميع النفايات التي تنتجها مختلف الشركات التابعة قصد تجسيد المنظور الجديد الذي يضع البيئة في جوهر النهج التنموي، إذ تعزز هذه الخطوة التزام الشركة القابضة في تحقيق التنمية المستدامة في مقاييسها الثلاث: الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

تملك شركة 3R Santé مستودعات تقع في ولايات الجزائر العاصمة، مستغانم وتبسة وتم حاليا إنشاء موقع للحرق في الجزائر العاصمة، تتمثل أنشطة شركة 3R Santé فيما يلي:²

- استعادة وإعادة تثمين النفايات الخاصة والخاصة الخطرة
- جمع النفايات المعدنية الحديدية وغير الحديدية
- حفظ وتسيير الأدوية المنتهية الصلاحية
- حرق النفايات

1- أمال، ينون. إلهام، بوالكور. تبني تقنية التحفيز الضوئي في معالجة النفايات الطبية: نحو تحقيق الاستدامة البيئية _تحليل للعوائد المتوقعة وفقا لتطبيقات ميدانية. مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة. مجلد 5. عدد2.2022. ص 496/494.

تاريخ الزيارة 2025/05/20 على الساعة 18: 40 <https://holdingacs.dz/filiale/3r-sante-10>

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

الفرع الثاني: دراسة ميدانية

بعد استعراضنا للدراسة النظرية يأتي الفصل الثاني في هذا الفرع لعرض الدراسة الميدانية وهذا بهدف تدعيم بحثنا حيث أن دراستنا تتطلب التطرق إلى الجانب الواقعي الميداني لهذا تم تخصيص هذا الجزء للوقوف على إحدى المؤسسات الصحية الخاصة، سنسعى من خلال هذه الدراسة إلى الاطلاع على واقع تسيير النفايات الطبية في عيادة طب الأسنان التي تحتوي على مختلف أنواع النفايات الطبية.

أولاً: تحديد الدراسة

1_مشكلة الدراسة:

تنتج مؤسسات الرعاية الصحية نفايات طبية متنوعة من ضمن هذه المؤسسات نجد عيادات طب الأسنان وهي نموذج دراستنا الحالية بحيث تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مدى احترام العيادة لمعايير الصحية والبيئة للنفايات الطبية والتخلص الآمن منها.

2_أهداف الدراسة:

من بين أهداف هذه الدراسة هو:

- _ معرفة كيفية تنظيم النفايات الطبية داخل عيادة طب الأسنان (من حيث الفرز، التخزين، النقل..).
- _ رصد المراحل التي تمر بها النفايات الطبية داخل العيادة من مكان توليدها إلى حين تسليمها للجهة المختصة.
- _ معرفة الشركة التي تتكفل بجمع ونقل ومعالجة النفايات الطبية.
- _ تحليل طريقة التخلص الشركة من النفايات (تعقيم، حرق، طمر..).

3_ منهج الدراسة:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال جمع المعلومات مباشرة من الميدان وتحليلها للكشف عن النقص وتفسيرها.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

4_ مجتمع وعينة الدراسة:

المجتمع: يتمثل في الطاقم العامل داخل العيادة (طبيب الأسنان بالإضافة الى المساعدين).

العينة: مسؤول عن رفع النفايات الطبية في المؤسسة.

ثانيا: أدوات جمع البيانات:

وتتمثل في:

1/ المقابلة الشخصية:

تم إجراء مقابلة مع طبيب عيادة طب الأسنان بالإضافة إلى مسؤول رفع النفايات في الشركة لطرح مجموعة من الأسئلة المباشرة حول مراحل تسيير النفايات الطبية وطرق التخلص منها بغرض الحصول على بيانات واقعية وموثوقة.

2/ الملاحظة المباشرة:

قمنا بمعاينة ميدانية شملت:

- أماكن وضع النفايات داخل العيادة.
- نوعية الحاويات والأكياس المستعملة.
- ظروف النقل والتخزين المؤقت.

3/ مجال الدراسة ومكانها

تم تنفيذ الدراسة في عيادة طب الأسنان د. بعلي القاضي الواقعة ب حي زاوي ناجحي ميهوب بن الطبيب وعبد الرحمان طابوش رقم 01 بولاية قالمة في تاريخ 21 ماي 2025 على الساعة 8:30 صباحا وذلك عبر زيارة ميدانية للمقر كما تم إجراء مقابلة مباشرة في نفس اليوم مع مسؤول رفع النفايات الطبية في مؤسسة بوالريش أحمد لإزالة ومعالجة النفايات الواقعة ببلدية بوشطاطة ولاية سكيكدة كما قمنا بتسجيل ملاحظات.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

4/ تحليل النتائج:

تمر عبر عدة مراحل وهي:

أ/ تنظيم النفايات داخل العيادة

فيما يخص تنظيم النفايات داخل العيادة تم ملاحظة وجود أكياس وحاويات خاصة تقوم الشركة المكلفة بالتخلص من النفايات بتوفيرها مسبقا للعيادة وتقع على عاتق الطبيب مسؤولية وضع النفايات داخل الأكياس مباشرة بعد معالجة كل مريض مما يظهر نوع من التنظيم الداخلي والممارسات الفردية للطبيب دون إشراك طاقم مساعد.

ب/ طريقة الجمع والتخزين المؤقت

تمت الملاحظة أن عملية الجمع والتخزين المؤقت للنفايات داخل العيادة تتم وفق لعملية فرز أولي حيث توضع بعض النفايات في أكياس بلاستيكية صفراء بينما توضع أخرى داخل حاويات مغلقة ويخصص للتخزين المؤقت مكان داخل العيادة يتميز بالعزل عن أماكن تواجد المرضى مما يساهم في الحد من مخاطر التلوث أو التعرض المباشر للنفايات.

ج/ الجهة المكلفة بالنقل

تتكفل مؤسسة بوالريش احمد لإزالة ومعالجة النفايات بجمع ونقل النفايات الطبية من العيادة بحيث تتم عملية الجمع بمعدل مرتين في الأسبوع وقد تصل إلى أربع مرات في حال كانت العيادة نشطة وتنتج كمية كبيرة من النفايات كما توثق كل عملية رفع في ورقة رسمية تحتوي على بيانات مفصلة حول نوع النفايات ووزنها وتاريخ الرفع وترفق بختم وتوقيع الطرفين (العيادة والمؤسسة) ويذكر فيه أيضا مبلغ الخدمة بحيث تدل على وجود علاقة تعاقدية رسمية تنظم الخدمة المقدمة للعيادة.¹

د/ طريقة التخلص النهائي من النفايات

حسب ما تم التصريح به من طرف مسؤول المؤسسة أن النفايات توضع داخل أكياس مخصصة تقدم من طرف الشركة ويلزم أن تكون محكمة الإغلاق وسليمة حيث ترفض الشركة رفع الأكياس غير

1-أنظر ملحق رقم (1) ص 83.

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

المغلقة أو الممزقة بعد جمعها تنقل النفايات مباشرة إلى مقر الشركة بولاية سكيكدة حيث يتم التخلص منها عن طريق الحرق في محرقة صناعية ضخمة وتجري عملية الحرق دون فتح الأكياس أو إعادة فرزها وذلك لتفادي خطر التلوث أو التعرض لمحتويات النفايات مما يدل على تطبيق إجراءات السلامة خلال المعالجة النهائية.

هـ/ **تعرض العاملين للمخاطر المهنية** عند طرح هذا التساؤل على المسؤول أوضح انه يتم في بعض الأحيان التعرض لوخز بالإبر أو إصابات بالأدوات الحادة الموجودة في أكياس النفايات الطبية ومع ذلك، فإن نسبة التعرض للخطر تعتمد بشكل كبير على مدى التزام العيادة والمؤسسات الصحية بشكل عام بعملية جمع النفايات الطبية بشكل آمن فإذا كانت إجراءات جمع النفايات محكمة وموثوقة من مصدرها الأصلي فإن ذلك يقلل بشكل كبير من خطر تعرض العاملين لهذه الإصابات.

و/ **مدى احترام المعايير** الملاحظ خلال المعاينة الميدانية والمقابلة مع المسؤول تبين أن العيادة تحترم جملة من المعايير التنظيمية المنصوص عليها في المرسوم التنفيذي رقم 104_06 خاصة ما تعلق بعملية الفرز، استخدام أكياس مخصصة، وجود مكان تخزين مؤقت بالإضافة إلى التعاقد مع الشركة لتوجيه النفايات إلى التخلص النهائي عن طريق محرقة كما أن توثيق عمليات رفع النفايات يعزز من شفافية التسيير.

ز/ **تقييم جدوى وربحية الخدمة المقدمة** لم يحدد المسؤول مبلغا دقيقا للأرباح لكنه أوضح أن ذلك يعتمد على إدارة الشركة، حيث تحدد نسبة الأرباح بناء على عدد العيادات والمستشفيات المتعاقدة مع الشركة كما أشار إلى أن هذه المؤسسة تضم فرعين أحدهما يتعامل مع العيادات الخاصة والآخر مع المستشفيات العمومية.

وصرح الطبيب أن تكلفة الخدمة الشهرية تبلغ 1800 ألف دينار جزائري وبناء على ذلك يمكن الاستنتاج أن الشركة تحقق أرباحا معتبرة من خلال تقديم خدمة التخلص النهائي من النفايات الطبية.

ثالثا: خاتمة الدراسة الميدانية:

من خلال الدراسة الميدانية داخل عيادة طب الأسنان بقالة تبين وجود وعي نسبي بأهمية التخلص الآمن من النفايات الطبية بالإضافة إلى حرص العيادة والمؤسسة على تطبيق معايير النظافة بهدف حماية صحة المجتمع والبيئة كما ان الخدمة المقدمة من طرف الشركة المختصة تعتبر مصدر دخل معتبر وتلقى قبول من طرف العيادة ونأمل من الشركة أن تعمل على تطوير آليات التخلص الآمن من النفايات الطبية وان تستثمر بشكل أكبر في هذا المجال بما يحقق مصالحها الاقتصادية ويساهم في حماية المجتمع والحفاظ على البيئة

الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

خلاصة الفصل الثاني:

من خلال هذا الفصل تناولنا الإطار القانوني والمؤسستي الذي ينظم تسيير النفايات الطبية في الجزائر حيث سلطنا الضوء على القوانين والتشريعات التي تحكم إدارة هذه النفايات وآليات تسيير النفايات الطبية في الجزائر، حيث وضع المشرع الجزائري نصوص تصف الأساليب والمعايير التي تعتمد في معالجة صنف نفايات المؤسسات الصحية من خلال جملة من القوانين والمراسيم من أبرزها قانون رقم 19 / 01 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، وكذا المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية.

كما تطرقنا إلى دور المؤسسات الحكومية منها أو الخاصة في تنظيم هذا القطاع وضمان تسييره وفق معايير البيئية والصحية، كما ناقشنا واقع الاستثمار في النفايات الطبية في الجزائر من خلال دراسة أهمية الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية وإبراز المشاكل التي تعيقه.

كما قمنا بعرض دراسة ميدانية لأحد العيادات الخاصة لعرض تجربتها في هذا المجال وكذا عرض تجربة مؤسسة ناشطة في هذا المجال وذلك في سبيل تقييم مدى نجاعة هذا النوع من الاستثمارات، وقد اخترنا عيادة لطب الأسنان بولاية قالمة، ومن خلال هذه الدراسة تبين لنا وجود وعي نسبي بأهمية التخلص الآمن من النفايات الطبية بالإضافة إلى حرص العيادة والمؤسسة على تطبيق معايير النظافة بهدف حماية صحة المجتمع والبيئة كما أن الخدمة المقدمة من طرف الشركة المختصة تعتبر مصدر دخل معتبر وتلقى قبول من طرف العيادة.

خاتمة

ختاما لهذه الدراسة حاولنا الإجابة على الإشكالية المطروحة، حيث يمكن القول أن مجال التخلص من النفايات الطبية يشكل تحديا بيئيا و صحيا وفي ذات الوقت فرصة اقتصادية واعدة إذا ما تم اعتماد استراتيجيات فعالة تدعم الاستثمار في هذا القطاع على رغم من كونه يعاني من عدة اختلالات سواء من حيث طرق الجمع، النقل والمعالجة خاصة في المؤسسات الصحية العمومية ومن هنا يظهر دور الإطار التنظيمي الذي يفتقر أحيانا إلى الصرامة في التطبيق.

كما أن تحقيق استثمار فعال في مجال التخلص من النفايات الطبية يتطلب بيئة قانونية محفزة وتسهيل الإجراءات الإدارية ودعم المؤسسات الناشئة، بالإضافة إلى الاقتداء بتجارب الدول المتقدمة من أجل التخلص من النفايات الطبية بدون أضرار.

ومن خلال بحثنا في هذا الموضوع توصلنا إلى جملة من النتائج نلخصها فيما يلي:

- ضعف آليات الفرز والمعالجة في المؤسسات الصحية خاصة العمومية منها.
- عدم وعي العاملين في القطاع الصحي بمخاطر النفايات الطبية وطرق التعامل الآمن معها.
- نقص في تكوين العمال في مجال تسيير النفايات الطبية.
- قلة المستثمرين المتخصصين في مجال التخلص من النفايات الطبية رغم ما يمثله هذا القطاع من فرصة اقتصادية.
- عدم توفر التقنيات الحديثة لمعالجة النفايات الطبية بطريقة صديقة للبيئة، بحيث تقوم الشركات الخاصة بنقل ومعالجة النفايات الطبية عبر طريقة وحيدة للتخلص منها وهي الحرق نظرا لاحتوائها على مواد سامة.
- عدم وجود إطار قانوني محفز للاستثمار في مجال التخلص من النفايات الطبية حيث أن القوانين الحالية تركز على الجانب التنظيمي أكثر من الجانب التحفيزي.
- عدم توفر مراكز معالجة كافية على المستوى المحلي (قالمة) مما يؤدي إلى تراكم النفايات أو نقلها لمسافات طويلة بتكلفة عالية.
- فرض المشرع الجزائري من خلال القانون رقم 19_01 والمرسوم التنفيذي 19_09 عقوبات إدارية وجزائية على كل مؤسسة تنتج نفايات طبية.

خاتمة

- من خلال المعاينة الميدانية لبعض المستشفيات العمومية-لولاية قالمة- ومحاولة الاستفسار عن آليات تسيير النفايات الطبية ومصيرها لاحظنا غياب الشفافية و الجهل بهذه الإجراءات من طرف بعض الموظفين، مما يدل على ضعف التكوين والتواصل الداخلي ويعكس قصورا في تطبيق النظام المعتمد لتسيير النفايات الطبية.
 - غياب ثقافة بيئية داخل المؤسسات الصحية حيث ينظر للنفايات كعبء يجب التخلص منه بسرعة دون التفكير في أثرها أو كيفية استغلالها اقتصاديا.
- من خلال هذه النتائج حاولنا وضع بعض الاقتراحات المتمثلة في ما يلي:
- تنظيم دورات تكوينية و حملات تحسيسية لفائدة العاملين في القطاع الصحي حول مخاطر النفايات الطبية وأهمية فرزها من المصدر.
 - إدماج التكنولوجيا النظيفة في جميع مراحل تسيير النفايات الطبية.
 - تشجيع الاستثمار من خلال منح امتيازات للمؤسسات الناشئة والمتخصصة في مجال معالجة وتنمين النفايات الطبية.
 - تعديل قانون الاستثمار لتصنيف التخلص من النفايات الطبية عن طريق معالجتها بطرق آمنة او بتدويرها كنشاط استراتيجي مؤهل لمزايا إضافية كالإعفاءات الضريبية و التسهيلات الجمركية لاستيراد آلات المعالجة الآمنة .
 - دعم البحث العلمي في هذا المجال وتشجيع المستثمرين لإيجاد حلول محلية وفعالة.
 - إنشاء شراكات بين القطاعين (العام والخاص) خاصة بتجهيز المستشفيات العمومية بمحطات معالجة حديثة.
 - إلزام مؤسسات التخلص من النفايات الطبية بتوفير معدات وقاية للعاملين في جمع النفايات الطبية مثل القفازات، الكمادات واللباس الواقي.
 - تسهيل المراقبة والتخطيط الوطني عن طريق إعداد قاعدة بيانات رسمية تتضمن جميع المؤسسات المنتجة للنفايات طبية سواء التابعة للدولة أو الخواص بالإضافة إلى الشركات الناقلة والمعالجة للنفايات الطبية ونوع وكمية النفايات المتداولة.

ملخص:

تهدف فكرة الاستثمار في التخلص من المخلفات الطبية إلى معالجة المواد الطبية والمخلفات المرتبطة بالرعاية الصحية، والتي قد تحتوي على مواد ضارة أو نفايات طبية ملوثة من خلال التخلص الآمن من هذه المخلفات، و يساهم المشروع في الحفاظ على البيئة وحماية الصحة العامة ويعتبر فرصة استثمارية هامة بالنظر إلى الوعي المتزايد بأهمية إدارة النفايات الطبية والتخلص منها بطريقة آمنة، غير أن هذا النوع من الاستثمارات قد تواجهه بعض العراقيل والصعوبات و التي قد تحد من الرغبة في الاتجاه إليه، وهذا ما قد يفسر قلة الشركات المستثمرة في هذا القطاع، مما ينبغي معه ضرورة قيام السلطات الإدارية المختصة للدفع بعجلة هذا الاستثمار من أجل خلق مؤسسات استثمارية خاصة في مجال التخلص من مخلفات المرافق الصحية.

الكلمات المفتاحية:

الاستثمار، النفايات الطبية، البيئة، التلوث، المؤسسات الصحية.

Summary:

The idea of investing in medical waste disposal aims to treat medical materials and healthcare-related waste, which may contain hazardous substances or contaminated medical waste, through their safe disposal. This project contributes to environmental preservation and public health protection and represents a significant investment opportunity given the growing awareness of the importance of managing and safely disposing of medical waste.

However, this type of investment may face several obstacles and challenges that could limit interest in pursuing it. This may explain the limited number of companies operating in this sector, highlighting the need for the relevant administrative authorities to promote such investments by encouraging the establishment of private enterprises specializing in the disposal of healthcare facility waste.

Keywords :

Investment, medical waste, environment, pollution, healthcare institutions.

قائمة المصادر و المراجع

أولاً: المصادر

1/ المصادر الدينية:

1- القرآن الكريم، برواية ورش عن نافع.

2/ المصادر اللغوية

1. أبي الفضل محمد بن مكرم بن منظور، لسان العرب، المجلد 14، دار إحياء التراث العربي، بيروت، لبنان، 1985.
2. أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، المجلد الثالث، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة، 2008

3/ المصادر القانونية:

أ/ الاتفاقيات الدولية

- 1- اتفاقية بازل، التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، 1989. <https://www.basel.int>
- 2- اتفاقية روتردام، بشأن الموافقة المسبقة عن علم في التجارة الدولية للمواد الكيميائية والمبيدات السامة، 1998 <https://www.pic.int>

ب/ القوانين الوطنية

ب1/ القوانين العادية

- 1- قانون رقم 19/01 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، الجريدة الرسمية الجزائرية، عدد 77، مؤرخة في 15 ديسمبر 2001.
- 2- قانون رقم 10/03 مؤرخ في 19 جمادى الأولى 1424 هـ الموافق لـ 19 يوليو 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، عدد 43، سنة 2003.
- 3- قانون رقم 11/18 المؤرخ في 02 يوليو 2018، المتعلق بالصحة، الجريدة الرسمية الجزائرية، عدد 46، مؤرخة في 29 يوليو 2018.

ب2/ المراسيم التنفيذية

1- المرسوم التنفيذي رقم 378/84 المؤرخ في 15 ديسمبر 1984، المتضمن تحديد شروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة الحضرية ومعالجتها، الجريدة الرسمية، عدد 66، مؤرخة في 15 ديسمبر 1984.

2- المرسوم التنفيذي رقم 339/98 المؤرخ في 14 رجب 1419 هـ الموافق لـ 3 نوفمبر 1998، المتعلق بتنظيم المنشآت المصنفة وقائمتها، الجريدة الرسمية، عدد 79، سنة 1998.

3- المرسوم التنفيذي رقم 372/02 المؤرخ في 09 ديسمبر 2002، المتعلق بنفايات التغليف، الجريدة الرسمية، عدد 74، سنة 2002.

4- المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المؤرخ في 06 ديسمبر 2003، المتضمن تحديد شروط وكيفية تسير نفايات النشاطات العلاجية، الجريدة الرسمية، عدد 78، مؤرخة في 14 ديسمبر 2003.

ب3/ القرارات الوزارية

1- المواد من 02 إلى 07 من القرار الوزاري المشترك المحدد لكيفية معالجة النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية، مؤرخ في 04 أبريل 2011، الجريدة الرسمية الجزائرية، عدد 35، مؤرخة في 10 يونيو 2012.

ثانيا: المراجع

1/ باللغة العربية

أ/ الكتب:

1. أبو سعدة، محمد نجيب إبراهيم. المخلفات الصلبة وإمكانية تدويرها بيولوجياً. دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، 2005.
2. الحفيظ، عماد محمد. إدارة النفايات: ربح وحماية البيئة. دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2018.
3. الصالح، وليد يوسف. إدارة المستشفيات والرعاية الصحية والطبية. دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2011.

4. العنزي، سعد علي، الإدارة الصحية. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.
5. العنزي، سعد علي، الاستثمار في النفايات الطبية. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2019.
6. النجار، صلاح محمود. إدارة المخلفات الصلبة: البدائل والابتكارات والحلول. دار الفكر العربي، مصر، 2004.
7. تامر، مصطفى محمد. المواجهة القانونية والأمنية للتداول غير المشروع للمواد والنفايات الخطرة. دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، د.ط، 2015.
8. معمر رتيب، محمد عبد الحافظ. المسؤولية الدولية عن نقل وتخزين النفايات الخطرة. دار الكتب القانونية، مصر، 2008.

ب/الرسائل والمذكرات الجامعية

1. لبصير، إسلام. فعالية الإدارة الصحية في معالجة النفايات: دراسة حالة النفايات الطبية في الجزائر. أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2022-2023.
2. سراي، أم السعد. دور الإدارة الصحية في التسيير الفعال للنفايات الطبية في ظل ضوابط التنمية المستدامة: بالتطبيق على المؤسسة الاستشفائية الجزائرية. مذكرة ماجستير، تخصص إدارة الأعمال والتنمية المستدامة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2011-2012.
3. الأبيض، طارق. النظام القانوني لمعالجة النفايات الطبية في سوريا. مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة حلب، سوريا، 2013.
4. بوناصر، حورية. إدارة النفايات الطبية وتقييم تأثيراتها البيئية. مذكرة ماستر، تخصص كيمياء المحيط، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، كلية الرياضيات وعلوم المادة، 2019/2020.
5. بن حيزية، حميدة. التسيير الأمثل لمعالجة النفايات الطبية وفق المشرع الجزائري. مذكرة ماستر، تخصص هندسة طرائق للبيئة، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2021.

6. جاب الله، سلسيل. تسيير النفايات الطبية ومعالجتها في ظل جائحة كورونا. مذكرة ماستر، تخصص تسيير المدن، جامعة محمد خيضر، بسكرة، كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة والحياة، قسم علوم الأرض والكون، 2022.
7. شارف، عبد الكريم. الحماية القانونية لتسيير النفايات الطبية. مذكرة ماستر، قانون البيئة والتنمية المستدامة، جامعة الدكتور مولاي الطاهر، السعيدة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، السنة الجامعية 2018-2019.
8. شادي، عبد الحكيم، بلموساوي، محمد أيوب. دور التشريعات الاستثمارية في دعم مجال إعادة تدوير النفايات. مذكرة ماستر، تخصص قانون أعمال، جامعة العربي بن مهيدي، السنة الدراسية 2023-2024.
9. عمار، مسعودي، وفاء، مقدر. تسيير النفايات الطبية وأثرها على البيئة. مذكرة ماستر، تخصص قانون البيئة والتنمية المستدامة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الدكتور مولاي الطاهر، السعيدة، السنة الجامعية 2021-2022.

ج/ المقالات:

1. إبراهيم ثابت عبد المنعم. "الآثار البيئية لمشكلة التخلص من النفايات بالحرق". مجلة أسبوط للدراسات البيئية، جامعة أسبوط، 2012.
2. -العلاوي، عديلة، ميلود تومي. "تأثير النفايات الطبية على تكاليف المؤسسات الصحية". مجلة العلوم الإنسانية، العدد العاشر، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، نوفمبر 2006.
3. بورغدة، منال، قودي، سميرة. "دور التكنولوجيا النظيفة في التسيير الآمن للنفايات الطبية". مجلة الفكر القانوني والسياسي، مجلد 7، عدد 2، 2023.
4. بوطورة، فضيلة وآخرون. "أهمية تسيير النفايات الطبية لحماية البيئة في إطار تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر". مجلة آفاق العلوم، المجلد 5، العدد 18، جامعة زيان عاشور، الجزائر، 2020.
5. عبد الله، بوشيرب. "نظام الرخص كآلية للتداول المستدام للنفايات الخطرة في الجزائر". مجلة العلوم القانونية والسياسية، مجلد 11، عدد 01، 2020.

6. عبد الغني، خلادي وآخرون. "واقع تسيير النفايات الطبية في القطاع الصحي وأثره على تعزيز التنمية المستدامة: مصحة الرمال نموذجا." مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، المجلد 3، العدد 1، جامعة الوادي، الجزائر، 2020.
7. عبدلي، نزار. "المسؤولية الجزائية للعيادات الخاصة عن سوء تسيير النفايات الطبية." مجلة الحقوق والعلوم السياسية، العدد 14، جامعة عمار ثليجي، الأغواط، جوان 2017.
8. درويش، فضيلة. "دور هيئات الضبط الإداري في مجال حماية البيئة." مجلة الصدى للدراسات القانونية والسياسية، عدد 6، مارس 2021.
9. -صالح، إيمان حميد علاق. "ماهية النفايات والجهود المبذولة لحماية البيئة من أضرارها." مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر، 2021.
10. سعاد، مزرق. "إدارة النفايات الطبية بالمؤسسة العمومية للصحة الجوارية - جيجل - بين النص القانوني والواقع العلمي." مجلة روافد، مجلد 6، عدد 3، 2022.
11. مسعودي، مريم. "نحو نظرية عامة للنفايات: ماهية النفايات." مجلة دائرة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، العدد الأول، المركز الجامعي تيبازة، الجزائر، جانفي 2017.
12. مسعودي، محمد. "الجباية البيئية في الجزائر - الواقع والآفاق." مجلة الحقيقة، جامعة أدرار، مجلد 13، عدد 29.
13. محفوظ، برحمان. "الجباية البيئية للتقليل من النفايات في الجزائر بين النص التشريعي والواقع البيئي." مجلة القانون العقاري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة البليدة، مجلد 5، عدد 3، 2018.
14. مايدي، هاجر، مراح علي. "المسؤولية التقصيرية لمنتجي النفايات الطبية." مجلة الدراسات القانونية المقارنة، المجلد 6، العدد 2، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، 2020.
15. ينون، أمال، بوالكور، إلهام. "تبني تقنية التحفيز الضوئي في معالجة النفايات الطبية: نحو تحقيق الاستدامة البيئية - تحليل للعوائد المتوقعة وفقا لتطبيقات ميدانية." مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، مجلد 5، عدد 2، 2022.

16. عيساوي، فاطمة، بكرابي، محمد الهادي. "تسيير النفايات الطبية في التشريع الجزائري." مجلة البيئة والتنمية المستدامة وصحة الإنسان، المجلد 1، العدد 2، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2023.
17. عبيد، فتيحة. "أثر النفايات الطبية على البيئة وطرق التخلص منها." مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، 12، العدد الأول، 2022.
18. جبري، محمد. "الوكالة الوطنية للنفايات: رهانات وتحديات." مجلة القانون العقاري، مخبر القانون والعقار، جامعة البليدة 2، الجزائر.

د/ الملتقيات

- 1- لعلوش، سميرة. (2021). المعالجة القانونية لتسيير النفايات الطبية في الجزائر. الملتقى الوطني الافتراضي: الإطار القانوني لتسيير النفايات وتداعياته على التنمية المستدامة. جامعة محمد بوقرة، بومرداس.
- 2- سيدي دريس، عمار، الاستثمار في مجال إدارة النفايات الطبية من أجل تحقيق التنمية المستدامة. المؤتمر الدولي العلمي المحكم (02): أثر مناخ الاستثمار في تحقيق التنمية المستدامة، (بدون تاريخ).
- 3- وليد، حفاف، وبوعافية، سمير. (بدون تاريخ). التسيير المستدام لنفايات الخدمات الصحية في ظل التشريع الجزائري. الملتقى الوطني الأول حول التسيير الصحي: الصحة وتحسين الخدمات الصحية في الجزائر بين إشكاليات التسيير ورهانات التمويل. كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة 8 ماي 1945، قالمة.

ذ/ المواقع الإلكترونية

1. <https://alamiria.laallaws.com>
2. <https://www.journal-officiel.gouv.fr>
3. <https://www.unescwa.org/ar/sd-glossary/>
4. https://www.researchgate.net/publication/317350454_alastthmar_fy_mja_l_adart_alnfayat_altbyt_mn_ajl_thqyq_altnmyt_almstdamt

5. <https://www.basel.int>
6. <http://snswai.org./docs/health->
7. https://legal.un.org/avl/pdf/ha/bcctmhwd/bcctmhwd_ph_a.pdf
8. <https://www.pic.int>
9. <https://www.me.gov.dz>
10. <https://www.stericycle.com/en-us>
11. <https://liyingtec.com> vu le 15/05/2025 à 16 :20.
12. <https://adam-groups.net/post/Medical-Waste-Recycling-Factory-Feasibility-Study>
13. <https://www.databridgemarketresearch.com>
14. <https://holdingacs.dz/filiale/3r-sante-10>

2/ باللغة الأجنبية

أ/ بالفرنسية

1- Mémoire thèses université

1-Mohammed amir, Ben khaled. Mohammed lotfi, bellil. Mémoire de Master, la gestion de déchets hospitalières. Science de la nature et de la vie. Université 8mai 1945. 2020.2022.

2/ بالإنجليزية

1. Reports / Thèses

Resilient Environmental Solutions. (2020). Environmental Assessment for the Proposed Establishment of Sterilwave Apparatus for Treatment of Medical Waste at Rhino Park Private Hospital, Windhoek, April 2020.

2-Scientific Articles

1-Selma Allawa, Samia Kahil. (2024). The Management of Special and Hazardous Waste in Algeria: The Case of Company Greensky. European Economic Letters, vol. 14.

2-Prasetya Isnain Wilugeng, Susi Agustina. (2024). Financial Impact of Medical Waste Management in Hospital « X », Surabaya. Asian Journal of Engineering, Social and Health, N3.

3-Conferences / International Organization Reports

1-Rushbrook, P., Zghodi, R., Une. Better Management of Healthcare Waste : An Integral Component of Investment in Health. World Health Organization, Eastern Mediterranean Regional Office, World Bank.

4/Websites and Legal Documents

1-National Solid Waste Association of India. Health Impacts of Healthcare Waste. Accessed March 10, 2025 <http://snswai.org/docs/Health->

2-United Nations Audiovisual Library of International Law. (2011).

https://legal.un.org/avl/pdf/ha/bcctmhwd/bcctmhwd_ph_a.pdf

Accessed April 7, 2025.

الملاحق

 ENTREPRISE BOURRICHE		Enlèvement des déchets d'activités de soins à risques infectieux		Dr BAALI HAKIM	
Bourriche Ahmed - Enlèvement et traitement des déchets Adresse: Zemane Local N° 01 Bouchetata Skikda Tel/Fax: 038 94 18 04 / 0660 07 65 02 NRC: 21/02-0716291A98 NIF: 167211300030444		Dr BAALI HAKIM Adresse: ZAOUIA NAHIDJI MIHOUB BEN TAYEB ET ABDERAHMANE TABOUCHE N°01 WILAYA DE GUELMA Tel/Fax: 06.74.20.48.46 N°AG: 885 délivré 29/09/2019 NIF:			
		BOURRICHE AHMED		Dr BAALI HAKIM	
Désignation des déchets	DASRI	 Cachet et signature	 Cachet, nom et signature		
Code des déchets	18.1				
Poids de déchets remis	Kg				
Date de remise au collecteur/transporteur	28/05/2025				
Désignation des déchets	DASRI	 Cachet et signature	 Cachet, nom et signature		
Code des déchets	18.1				
Poids de déchets remis	Kg				
Date de remise au collecteur/transporteur	11.5/2025				
Désignation des déchets	DASRI	 Cachet et signature			
Code des déchets	18.1				
Poids de déchets remis	Kg				
Date de remise au collecteur/transporteur	/2025				
Désignation des déchets	DASRI	 Cachet et signature			
Code des déchets	18.1				
Poids de déchets remis	Kg				
Date de remise au collecteur/transporteur	/2025				
Désignation des déchets	DASRI	 Cachet et signature			
Code des déchets	18.1				
Poids de déchets remis	Kg				
Date de remise au collecteur/transporteur	/2025				

Page 1/1

ملحق رقم 01: عقد رسمي بين العيادة وشركة

الفهرس:

الصفحة	العنوان
12-5	مقدمة
36-14	الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للاستثمار في التخلص من النفايات الطبية
15	المبحث الأول: ماهية النفايات الطبية
15	المطلب الأول: مفهوم النفايات الطبية.
16	الفرع الأول: تعريف النفايات الطبية.
16	أولاً: التعريف اللغوي والاصطلاحي للنفايات الطبية
18	ثانياً: التعريف القانوني
19	الفرع الثاني: مصادر النفايات الطبية
19	أولاً: المصادر الرئيسية
20	ثانياً: المصادر الثانوية
20	المطلب الثاني: تصنيف النفايات الطبية
20	الفرع الأول: التصنيف العام للنفايات الطبية
20	أولاً: النفايات الطبية الغير خطرة
21	ثانياً: النفايات الطبية الخطرة
22	الفرع الثاني: تصنيف النفايات الطبية حسب بعض الجهات المختصة والمشرع الجزائري
22	أولاً: تصنيف بعض الجهات المختصة
26	ثانياً: تصنيف المشرع الجزائري للنفايات الطبية
27	المبحث الثاني: مخاطر النفايات الطبية وطرق التخلص منها
27	المطلب الأول: المخاطر الناتجة عن النفايات الطبية
27	الفرع الأول: الأضرار البيئية
28	الفرع الثاني: الأضرار الصحية
30	المطلب الثاني: طرق معالجة النفايات الطبية
31	الفرع الأول: الطرق التقليدية لمعالجة النفايات للنفايات الطبية
33	الفرع الثاني: طرق المعالجة الحديثة للنفايات الطبية
36	خلاصة الفصل الأول
68-38	الفصل الثاني: تنظيم الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر

الفهرس:

38	تمهيد
39	المبحث الأول: الإطار القانوني والمؤسساتي لتسيير النفايات الطبية
39	المطلب الأول: الإطار القانوني لتسيير النفايات الطبية
39	الفرع الأول: التشريعات المنظمة لإدارة النفايات الطبية
39	أولا: القوانين المتعلقة بتسيير النفايات الطبية
47	ثانيا: الالتزامات القانونية لمنتجي النفايات الطبية
49	الفرع الثاني: آليات تسيير النفايات الطبية
49	أولا: آليات قانونية
50	ثانيا: مخطط تسيير النفايات الطبية
51	المطلب الثاني: دور المؤسسات المنظمة لتسيير النفايات الطبية
52	الفرع الأول: دور المؤسسات الحكومية في تسيير النفايات الطبية
52	أولا: وزارة البيئة والطاقات المتجددة
53	ثانيا: الوكالة الوطنية للنفايات
54	الفرع الثاني: دور المؤسسات الخاصة في تسيير النفايات الطبية
54	أولا: شركة جرين سكاى Geensky المحدودة
55	ثانيا: شركة Stericycle
56	المبحث الثاني: واقع الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية في الجزائر
56	المطلب الأول: جدوى الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية
57	الفرع الأول: أهمية الاستثمار في التخلص من النفايات الطبية
59	الفرع الثاني: الصعوبات التي تعيق الاستثمار في النفايات الطبية
61	المطلب الثاني: الواقع الميداني لاستثمار في التخلص من النفايات الطبية
61	الفرع الأول: تجارب ومشاريع الاستثمار في النفايات الطبية
61	أولا: التجارب الدولية
63	ثانيا: التجارب الوطنية
64	الفرع الثاني: دراسة ميدانية

الفهرس:

68	خلاصة الفصل الثاني
71-70	الخاتمة
72	الملخص
81-74	قائمة المصادر والمراجع
83	الملاحق
86-84	فهرس المحتويات