النظام القانوني لتسيير النفايات الطبية في الجزائر

Legal system for the management of medical waste in Algeria

د. منصور مجاجي[1]
جامعة يحي فارس المدية
medjadji_mansour@yahoo.fr

تاريخ الوصول 2018/12/04/ القبول 2019/05/28 / النشر علي الخط 2019/06/15
Received 04/12/2018 **Accepted** 28/05/2019 / **Published online** 15/06/2019

ملخّص:

لقد صاحب التطور الحاصل في كل من المفهوم العلمي و القانوني للبيئة تطوراً آخر خصّ مختلف الآليات الهادفة إلى تفعيل قوانين حماية البيئة على أرض الواقع،و أبرز مثال على ذلك،نجده في التطور الحاصل بخصوص آليات تسيير النفايات بمختلف أنواعها،و لعلّ الآليات التي وجدت بهدف ضمان التسيير المستدام للنفايات الناجمة عن النشاطات العلاجية تعد أبرز مثال على ذلك ،نظرا لانعكاساتها المتعددة على البيئة بوجه عام وعلى صحة الإنسان بوجه خاص.

الهدف من هذه الدراسة هو بيان الآليات القانونية الهادفة إلى تسيير النفايات الطبية في الجزائر،وتقييمها من حيث مدى فاعليتها على أرض الواقع .

الكلمات المفتاحية:النفايات الطبية،نشاطات علاجية،النفايات .

Abstract:

The development of both the scientific and legal concept of the environment has been accompanied by a further development, which is related to the various mechanisms aimed at activating environmental protection laws on the ground. The most prominent example of this is the development of mechanisms for the management of various types of waste. Ensuring the sustainable management of waste from remedial activities is the most striking example of this, given its multiple impacts on the environment in general and on human health in particular.

The purpose of this study is to identify the legal mechanisms aimed at managing the medical waste in Algeria, and evaluate it in terms of its effectiveness on the ground.

Keywords: medical waste, remedial activities, waste.

[1] – المؤلف المرسل: منصور حجاجي، الإيميل: medjadji_mansour@yahoo.fr

مقدمة:

كلّما ثار الحديث عن النفايات بمختلف أنواعها، باعتبارها واحدة من بين المشاكل البيئية التي أصبحت تطرح نفسها بحدة في الآونة الخيرة،إلاّ وثار الحديث عن مشكل النفايات الناجمة عن الأنشطة العلاجية أو كما يسميها البعض بالنفايات الطبية،لاسيما و أنّ هذا النوع من النفايات أصبحت له انعكاسات عديدة سواء على الجانب الصحي أو البيئي أو الاقتصادي أو الديني و الأخلاقي وحتى الجانب القانوني.

لهذا كان لزاما على المشرع الجزائري أن يتدخّل بالتنظيم والتوجيه لهذه المسألة بهدف ضمان تجسيد ما يصطلح عليه بالإدارة الرشيدة و بالتالي التسيير المستدام للنفايات الطبية،وهو الأمر الذي سعى إلى تجسيده من خلال القانون رقم 19/01 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها،و كذا النصوص التطبيقيــة المنظمة له، و في مقدمتها المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المؤرخ في 09 ديسمبر 2003 الذي يحدد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية .

الهدف من هذه الدراسة هو الوقوف على مدى التقدّم الحاصل سواء على المستوى التشريعي،أو على مستوى التطبيق،من حيث التعامل أو بالأحرى نمط تسيير هذا النوع من النفايات.كلّ ذلك من خلال إجراء دراسة تحليلية لأهم النصوص التشريعية التي وجدت في هذا الصدد،وفي مقدمتها النصين المذكورين أعلاه، بهدف الإجابة على الإشكالية التالية:إلى أي مدى نجح المشرع الجزائري في ضمان التسيير المستدام للنفايات الطبية ؟

للإجابة على الإشكالية المذكورة أعلاه،ارتأيت تناول موضوع البحث من خلال المبحثين الآتيين:

-المبحث الأول:مفهوم النفايات الطبية.

-المبحث الثاني: التسيير المستدام للنفايات الطبية في الجزائر.

المبحث الأول:مفهوم النفايات الطبية.

بهدف ضمان المعالجة الفعّالة للإشكالية التي يثيرها موضوع التسيير المستدام للنفايات الطبية أو نفايات النشاطات العلاجية كما يسميها المشرع الجزائري ،لابد من الإحاطة الشاملة بكلّ تفاصيل هذا الموضوع،بدء من التطرق إلى مدلول هذا النوع من النفايات من باب التأصيل العلمي للموضوع من جهة،وتحديد المعنى الدقيق و الصحيح بهدف الوصول إلى المعالجة الصحيحة السليمة من جهة ثانية .كما أن التطرق إلى مفهوم النفايات الطبية هو أمر من شأنه أن يكشف لنا الكثير بخصوص الآليات المستحدثة لتسييرها .

بناء عليه،سنتطرق في هذا المبحث إلى تعريف النفايات الطبية (مطلب أول)،ثم التطرق إلى أصناف هذا النوع من النفايات (مطلب ثاني)

المطلب الأول:تعريف النفايات الطبية .

سنتطرق في هذا المطلب إلى تعريف النفايات بوجه عام (فرع أول)،ثم تعريف نفايات النشاطات العلاجية أو الطبية(فرع ثاني).

الفرع الأول:تعريف النفايات بوجه عام.

أولا:التعريف الفقهي للنفايات .

هناك من يعرّف النفايات على أنهاك "تلك النفايات التي يمكن نقلها و يرغب مالكها في التخلص منها بحيث يكون جمعها و نقلها و معالجتها و التخلص منها من مصلحة المجتمع".[1]

وفي تعريف آخر النفايات هي:" كل ما تبقى من أي نشاط و لا يكون له أي استخدام أولي أو ثانوي عند المصدر،مع انه قد يكون لها قيمة إن و جدت في موقع آخر حيثما تكون الظروف أفضل متوافرة لاستخدامها بشكل أفضل" .[2]

أمّا منظمة الصحة العالمية فقد عرّفت النفايات بأنها:"بعض الأشياء التي أصبح صاحبها لا يريدها في مكان ما ووقت ما،والتي لم يصبح لها أهمية أو قيمة لديه،كما عرّف خبراء البنك الدولي النفايات بأنها:الشيء الذي أصبح ليس له أي قيمة في الاستعمال،أما إذا أمكن تدوير هذا الشيء بحيث يمكن استعماله أو الاستفادة منه او استرجاع بعض مكوناته،في هذه الحالة لا يعتبر نفاية .[3]

و تتشابه النفايات في المجتمعات في أنها ترتبط بعلاقة طردية مع أعداد السكان إذ كلّما زادت أعداد السكان زادت المخلفات الناتجة عنهم،مثل مخلفات الأنشطة المنزلية و البناء و الزراعة و غيرها،وتختلف النفايات من مجتمع لآخر في نوعيتها، إذْ ختلف مكوناتها في الدول المتقدمة عنها في الدول النامية "[4].

ثانيا:التعريف القانوني للنفايات.

عرّف المشرع الجزائري النفايات في المادة (01/03) من القانون رقم 19/01 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها[5] ،بأنها" كلّ البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال و بصفة أعم كل مادة أو منتوج و كلّ منقول يقوم المالك أو الحائز بالتخلص منه أو قصد التخلص منه،أو يلزم بالتخلص منه أو بإزالته ".

كما عرّفها أيضا المشرع المغربي في المادة (01/03) من القانون رقم 00-28 المتعلق بتدبير النفايات والتخلص منها المنفّذ بمقتضى الظهير رقم153-06-1الصادر بتاريخ 2006/11/22[6]،المعدّل بمقتضى القانون رقم12-23 بأنها:"كل

---

[1] - عمار سيدي دريس، إستراتيجية إدارة النفايات الطبية، مجلة التواصل في العلوم الإنسانية و الاجتماعية، جامعة باجي مختار-عنابة،عدد47، 2016،ص85.

[2] - د.مصطفاوي عايدة،تسيير النفايات المنزلية في الجزائر بين النص القانوني و الواقع العملي، مجلة آفاق للعلوم،جامعة الجلفة، العدد الثامن، الجزء02 جوان 2017،ص166.

[3] - د.مصطفاوي عايدة، المرجع نفسه،ص 166.

[4] - عمار سيدي دريس، اتجاهات موظفي الصحة نحو إدارة النفايات الطبية في المستشفيات الجزائرية، مجلة دراسات و أبحاث ،السنة الثامنة، عدد25، ديسمبر 2016، جامعة زيان عاشور،الجلفة،ص02.

[5] - القانون رقم19/01 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها، الجريدة الرسمية،العدد77،لسنة 2001.

[6] - الظهير رقم153-06-1الصادر بتاريخ 2006/11/22 ، الجريدة الرسمية،العدد5480،بتاريخ 07دجنبر2006.

المخلفات الناتجة عن عمليات استخلاص أو استغلال أو تحويل أو إنتاج أو استهلاك أو مراقبة أو تصفية،وبصفة عامة،كل الأشياء و المواد المتخلى عنها التي يلزم صاحبها بالتخلص منها بهدف عدم الإضرار بالصحة و النظافة العمومية و بالبيئة ."

أيضاً في تعريف للمشرع التونسي و هذا بمقتضى الفقرة الأولى من الفصل(02) من القانون رقم 41 لسنة 1996 المؤرخ في 10 جوان 1996 المتعلق بالنفايات و بمراقبة التصرف فيها وإزالتها،المعدّل بمقتضى القانون رقم 14 لسنة 2001 المؤرخ في 30 جانفي2001 [1]،النفايات هي:"كل المواد و الأشياء التي يتخلص منها حائزها أو ينوي التخلص منها أو التي يلزم بالتخلص منها أو بإزالتها بناء على أحكام هذا القانون ."

الفرع الثاني: تعريف النفايات الطبية.

أولا:التعريف الفقهي للنفايات الطبية.

مصطلح "النفايات الطبية" أو "نفايات الرعاية الصحية" يشير إلى كافة النفايات التي تنتجها مرافق الرعاية الصحية،وهي تشمل النفايات التي تخلفها ممارسات طبية أو أنشطة تتصل بها،والمصادر الرئيسية لهذه النفايات هي المستشفيات و المستوصفات و المختبرات و بنوك الدم و مشارح الموتى ".[2]

في تعريف آخر هي:"كل ما ينتج عن النشاط الطبي ومن الممكن أن تؤدي إلى تلوث البيئة أو الإضرار بصحة الكائن الحي".[3]

كما عرّفتها منظمة الصحة العالمية أيضاً بأنها:" النفايات التي تنتج من المنشآت التي تقدم الرعاية الصحية المختلفة،و المختبرات و مراكز إنتاج الأدوية و المستحضرات الدوائية و اللقاحات و مراكز العلاج البيطري و المؤسسات البحثية و من العلاج و التمريض في المنازل".[4]

كما عرّفت أيضاً بأنها:"كل المواد المستخدمة للتشخيص أو العناية بالمرضى داخل المرفق الصحي أو خارجه أو في حال تلوثها بدم و سوائل جسم المريض بطريقة مباشرة ،وفي حالة كان المريض مصاب بمرض معدي أو غير مصاب ."[5]

ثانيا:التعريف القانوني للنفايات الطبية .

[1] - القانون رقم 41 لسنة 1996 المؤرخ في 1996/06/10 الرائد الرسمي للجمهورية التونسية،العدد 49-18 جوان 1996.

[2] - عمار سيدي دريس، اتجاهات موظفي الصحة نحو إدارة النفايات الطبية،في المستشفيات الجزائرية،المرجع السابق،ص02

[3] - سونيا عباسي،هند وهبة،إدارة النفايات الطبية الصلبة في مشافي جامعة دمشق،مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، المجلد الثاني والعشرون، العدد الأول،2006،ص66.

[4] - د.سوالم سفيان،المسؤولية المدنية التقصيرية عن نفايات النشاطات العلاجية، مجلة دراسات و أبحاث ،السنة الثامنة، عدد25، ديسمبر 2016، جامعة زيان عاشور،الجلفة.

[5] - د.عبدلي نزار،المسؤولية الجزائية للعيادات الخاصة عن سوء تسيير النفايات الطبية،مجلة الحقوق و العلوم السياسية،جامعة عمار ثليجي

سبق و أن أشرنا في مقدمة البحث إلى أنّ المشرع الجزائري عرف هذا النوع من النفايات تحت مسمى **"نفايات النشاطات العلاجية"**،وقد عرّفها في المادة (06/03) من القانون رقم 19/01 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها بأنها:" كلّ النفايات الناتجة عن نشاطات الفحص و المتابعة و العلاج الوقائي أو العلاجي في مجال الطب البشري و البيطري ."

وقد أدرج المشرع هذا النوع من النفايات ضمن **"النفايات الخاصة"**،وهذا في الفقرة (04) من نفس المادة المذكورة أعلاه والتي عرّفها بأنها :"النفايات التي بفعل طبيعتها و مكونات المواد التي تحتويها لا يمكن جمعها و نقلها و معالجتها بنفس الشروط مع النفايات المنزلية و ما شابهها و النفايات الهامدة ".

كما ينطبق عليها أيضاً وصف **"النفايات الخاصة الخطرة"**،التي هي حسب الفقرة (05) من نفس المادة تعني:" كل النفايات الخاصة التي بفعل مكوناتها و خاصية المواد السامة التي تحتويها يحتمل أن تضرّ بالصحة العمومية و /أو بالبيئة ."

و بالرجوع إلى المرسوم التنفيذي رقم 104/06 المؤرخ في 2006/02/28 المحدد لقائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة الخطرة [1]،و تحديدا في **"ملحقه الأول"** المتضمّن "لمقاييس خطورة النفايات الخاصة الخطرة"،نجد البعض من المقاييس التي تنطبق على النفايات الطبية وهي:

- **ضارة:**وتكون ضارة كل مادة أو نفاية قد تؤدي بفعل الاستنشاق أو البلع أو الدخول عبر الجلد إلى الموت أو إلى مخاطر حادة أو مزمنة .
- **سامة:** وتكون سامة كل مادة أو نفاية قد تؤدي بفعل الاستنشاق أو البلع أو الدخول عبر الجلد بكميات ضئيلة إلى الموت أو إلى مخاطر حادة أو مزمنة .
- **محدثة للسرطان:** وتكون محدثة للسرطان كل مادة أو نفاية قد تؤدي بفعل الاستنشاق أو البلع أو الدخول عبر الجلد إلى الإصابة بالسرطان أو إلى رفع نسبة حدوثه.
- **معدية:** وتكون معدية كل مادة أو نفاية تحتوي على كائنات دقيقة قادرة على الحياة أو تحتوي على سمّيناتها و يمكن أن تسبب المرض لدى الإنسان أو لدى الكائنات الحية الأخرى .
- **خطرة على البيئة:**تكون خطرة على البيئة كل مادة أو نفاية تسبب أو قد تسبب مخاطر مباشرة أو مؤجلة على مكوّنة أو أكثر من مكونات البيئة قادرة على تغيير تركيبة الطبيعة أو الماء أو التربة أو الهواء أو المناخ أو الثروة النباتية أو الحيوانية أو الكائنات الدقيقة .

المطلب الثاني: تصنيف المشرع الجزائري للنفايات الطبية.

الأغواط،الجزائر،العدد الرابع عشر ،جوان2017،ص27.

[1]- المرسوم التنفيذي رقم 104/06المؤرخ في 2006/02/28 المحدد لقائمة النفايات الخاصة الخطرة، الجريدة الرسمية،العدد 13،لسنة 2006.

ورد تصنيف النفايات الطبية في موضعين،الأول التصنيف الوارد في المرسوم التنفيذي رقم378/84 المؤرخ في 15ديسمبر 1984 الذي يحدد شروط التنظيف و جمع النفايات الصلبة و الحضرية و معالجتها [1]،أمّا الثاني فهو التصنيف الوارد في المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المتعلق بتحديد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية. [2]

الفرع الأول:تصنيف النفايات الطبية على ضوء المرسوم التنفيذي رقم 378/84.

تضمّن هذا المرسوم صنفين من النفايات الطبية،الأول هو النفايات الصلبة،والثاني هو النفايات الناتجة عن عملية التطبيب[3].

أولا:النفايات الصلبة.

حسب المادة (12) من المرسوم التنفيذي رقم378/84 ،هذا النوع من النفايات هو الذي يشبه النفايات المنزلية،التي تنتجها المؤسسات الاستشفائية من بين أصناف النفايات الطبية التي تتحمّل البلدية مسؤولية رفعها.

ثانيا:النفايات الناتجة عن عملية التطبيب.

أمّا الصنف الثاني من النفايات التي تطرحها المؤسسات الإستشفائية،و الناتجة عن عملية التطبيب أو العلاج،فإن مسؤولية إزالتها تقع على المؤسسات الاستشفائية و التي تقوم بحرقها و على نفقتها الخاصة،ولا دخل للبلديات فيها[4].

و حسب المادة (13) من المرسوم التنفيذي رقم 378/84 تتمثل هذه النفايات فيما يلي:

- نفايات التشريح و جثث الحيوانات و الأزبال المتعفنة.
- أي شيء أو غذاء أو مادة ملوثة أو وسط تنمو فيه الجراثيم،التي قد تتسبب في أمراض مثل الأدوات الطبية ذات الاستعمال الوحيد و الجبس و الأنسجة الملوثة غير القابلة للتعفن.
- المواد السائلة و النفايات الناتجة عن تشريح الجثث .

الفرع الثاني:تصنيف النفايات الطبية على ضوء المرسوم التنفيذي رقم 478/03.

صنّف هذا المرسوم النفايات الطبية في "**الفصل الأول**" الذي جاء بعنوان "**أصناف نفايات النشاطات العلاجية و كيفيات جمعها المسبق** " و تحديداً من المادة (03) حتى المادة (12)، إذْ نجد المادة (03) منه تنص على أنه ترتب نفايات النشاطات العلاجية في ثلاثة أصنـاف هـي:

-النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية.

-النفايات المعدية .

-النفايات السامة .

أولاً:النفايات المتكوّنة من الأعضاء الجسدية.

[1] - المرسوم التنفيذي رقم378/84 المؤرخ في 12/15/ 1984 يحدد شروط التنظيف و جمع النفايات،الجريدة الرسمية،العدد66،لسنة 1984.

[2] - المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المتعلق بتحديد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية الجريدة الرسمية،العدد78،لسنة 2003.

[3] - وناس يحي،دليل المنتخب المحلي لحماية البيئة،دار الغرب للنشر و التوزيع،وهران،الجزائر،2003،ص 222.

[4] - وناس يحي،المرجع نفسه ،ص 222.

حسب المادة (05) من المرسوم التنفيذي رقم 478/03 توصف بالنفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية،كل النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية و النفايات الناجمة عن عمليات الخطيفة البشرية الناتجة عن قاعات العمليات الجراحية و قاعات الولادة.للإشارة فقط و بخصوص كيفية جمع هذا الصنف من النفايات،فقد ألزمت المادة (06) من هذا المرسوم بضرورة جمعها مسبقا في أكياس بلاستيكية ذات لون أخضر و تستعمل مرة واحدة فقط.

ثانياً:النفايات المعدية.

تصنّف نفايات النشاطات العلاجية بأنها معدية،إذا كانت حسب المادة (07) من المرسوم التنفيذي رقم 473/03 نفايات تحتوي على جسيمات دقيقة أو على سميّاتها التي قد تضرّ بالصحة البشرية .

و حسب المادة (09) من هذا المرسوم يجب أن يجمع هذا الصنف من النفايات مسبقا في أكياس بلاستيكية يبلغ سمكها 0,1 ملم على الأقل ذات لون أصفر،تستعمل مرة واحدة فقط،مقاومة و صلبة و لا يتسرّب منها الكلور عند ترميدها.

كما تجدر الإشارة في هذا الصدد،إلى أنه وحسب المادة (08) من نفس المرسوم،يجب أن يوضع هذا الصنف من النفايات الطبية قبل جمعها في أكياس ذات لون أصفر في أوعية صلبة مقاومة للخرق و مزوّدة بنظام إغلاق،لا يتسرب منها الكلور عند ترميدها،وتحتوي على مادة مطهرة مناسبة .

ثالثا:النفايات السامة.

حسب المادة (10) من المرسوم التنفيذي رقم 473/03 تعتبر نفايات طبية من الصنف السّام،كل النفايات المتكونة من:

-النفايات و البقايا و المواد التي انتهت مدة صلاحيتها من المواد الصيدلانية،و الكيميائية و المخبرية.

- النفايات التي تحتوي على تركيزات عالية من المعادن الثقيلة .

- الأحماض و الزيوت المستعملة و المذيبات .

أمّا بخصوص لون الأكياس التي يجب أن تجمع فيها هذه النفايات،فحسب المادة (11) من هذا المرسوم يجب أن تكون من لون أحمر تستعمل مرة واحدة فقط،وتكون مقاومة و صلبة و لا يتسرب منها غاز الكلور عند ترميدها.

المبحث الثاني: التسيير المستدام للنفايات الطبية في الجزائر.

التطرق إلى موضوع التسيير الراشد للنفايات الطبية ،يتطلب منّا أوّلاً و من باب التأصيل العلمي للموضوع من جهة،و نظراً لأهمية التدقيق في المصطلحات التي تخصّ إجراء التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية من جهة ثانية،تحديد المقصود بتسيير النفايات الطبية (مطلب أول)،ثم التطرق إلى آليات تسيير هذا النوع من النفايات في التشريع الجزائري (مطلب ثاني).

المطلب الأول:المقصود بالتسيير المستدام للنفايات الطبية.

سنحاول من خلال هذا المطلب تعريف تسيير النفايات الطبية (فرع أوّل)،ثمّ بيان عناصر هذا –النوع من التسيير (فرع ثاني).

الفرع الأول:تعريف التسيير المستدام للنفايات الطبية.

التسيير المستدام للنفايات الطبية ،يعني وضع هذا النوع من النفايات في المسار الذي سطّره نظام المنشأة الصحية،بدأ من نقطة إنتاجها ووصولا إلى التخلص النهائي منها،ويكون ذلك على عدة مراحل و بمختلف المجالات التي تتمثل في احتياطـــات إنتاج النفايات،الفرز،التوظيب والجمع و النقل و التخزين لها،مع مختلف طرق معالجتها .[1]

أمّا من ناحية التشريع،فالملاحظة التي تثور في هذا الصدد،هي عدم تضمّن المرسوم التنفيذي رقم 478/03 الذي يحدد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية لتعريف يخص التسيير المستدام لهذا النوع من النفايات بالرغم من أهمية ذلك،الأمر الذي يدفعنا إلى الرجوع للقانون رقم 19/01 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها،و الذي لا نجد فيه تعريفاً يخص التسيير المستدام للنفايات الطبية،وإنما نجد تعريفاً لتسيير النفايات بوجه عام،وهذا في الفقرة (10) من المادة (03) من هذا القانون،بنصها على ما يلي:-تسيير النفايات:" كلّ العمليات المتعلقة بجمع النفايات و فرزها و نقلها و تخزينها و تثمينها و إزالتها بما في ذلك مراقبة هذه العمليات".

وعليه فلو أسقطنا هذا التعريف على تسيير النفايات الطبية،فإننا نخلص إلى أنه التسيير الذي يتضمّن كلّ من إجراء أو عملية الجمع لهذا النوع من النفايات وفرزها و نقلها و تخزينها وحتى تثمينها و إزالتها.

الفرع الثاني:عناصر التسيير المستدام للنفايات الطبية .

من خلال ما تمّ التطرق إليه،وتحديداً بخصوص تعريف تسيير النفايات الطبية،نخلص إلى أنّ عناصر التسيير المستدام لهذا النوع من النفايات، تتمثل في الإجراءات أو الأعمال السالفة الذكر في حدّ ذاتها،أي (الجمع،الفرز،النقل،التخزين،التثمين،الإزالة)،وإن كان الملفت للانتباه بخصوص هذه العناصر هو:

- المشرع الجزائري و في سياق تعداده لهذه العناصر قام بشرح المقصود بكل عنصر على حدة،ما عدا "النقل" و "التخزين"،بالرغم من الأهمية البالغة لهذين العنصرين في عملية التسيير المستدام للنفايات الطبية.

- بالرجوع إلى المرسوم التنفيذي رقم 478/03 الذي يحدد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية،لانجده يتضمّن كلّ هذه العناصر بل اقتصر على بعضها فقط، واعتبرها آليات لتجسيد تسيير النفايات الطبية،وعليه فالسؤال الذي يثور في هذا الصدد،هو إلى أي مدى نجح المشرع في تجسيد التسيير المستدام لهذه النفايات في ظلّ إغفاله الحديث عن بعض العناصر المهمة في حلقة التسيير ؟؟ . وهو الأمر الذي سنتطرق له بالتفصيل في المطلب الموالي.

المطلب الثاني:آليات التسيير المستدام للنفايات الطبية .

سبق و أن عرفنا بأن المشرع الجزائري و بمقتضى المادة (4/03) من القانون رقم 19/01 اعتبر النفايات الطبية من قبيل "النفايات الخاصة"،وطبقا للمادة (12) من نفس القانون ينشأ "مخطط وطني لتسيير النفايات الخاصة"،وتطبيقا لذلك صدر

[1]- د.خالد بوجعدار وأ.فيلالي محمد الأمين،التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية،دراسة حالة المستشفى الجامعي بن باديس بقسنطينة،مجلة الاقتصاد و المجتمع مخبر المغرب الكبير: الاقتصاد والمجتمع بجامعة عبد الحميد مهري، قسنطينة،العدد الخامس،2008،ص 172.

المرسوم التنفيذي رقم 477/03 المؤرخ في 2003/12/09 المحدد لكيفيات و إجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة و نشره و مراجعته .[1]

كما أنه وتطبيقا للمادة (18) من القانون رقم 19/01 التي تقضي بضرورة خضوع النفايات الناتجة عن النشاطات العلاجية لتسيير خاص،صدر المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المؤرخ في 2003/12/09 المحدد لكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية،والذي تضمّن مجموع العناصر التي من خلالها يتسنى لنا ضمان الإدارة الرشيدة للنفايات الطبية،وبالتالي ضمان التسيير المستدام لهذا النوع من النفايات .

بناء عليه،فمساعي المشرع الجزائري بخصوص آليات الإدارة الرشيدة و التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية،يتجسّد من خلال أسلوب التخطيط (فرع أول)،وكذا أسلوب (الإدارة المنتظمة).

الفرع الأول:الاعتماد على أسلوب التخطيط.

التخطيط كلمة عامة تطلق على تنظيم و تنسيق و ترتيب عمليات معينة في أي مجال من المجالات،مثل التخطيط الاقتصادي و التخطيط الاجتماعي و التخطيط العمراني و تخطيط النقل و المرور و التخطيط البيئي و أمثلة أخرى[2].

لقد اعتمد المشرع الجزائري على أسلوب التخطيط في مجال تسيير النفايات الطبية،وهو الأمر الذي تجسّد بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 477/03 المؤرخ في 2003/12/09 المحدد لكيفيات و إجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة و نشره و مراجعته، وذلك تطبيقاً للمادة (12) من القانون رقم 19/01 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها التي تنص على ما يلي:" ينشأ مخطط وطني لتسيير النفايات الخاصة."

ويتضمّن المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة ما يلي:[3]

-جرد كميات النفايات الخاصة لا سيما الخطرة منها المنتجة سنويا على مستوى التراب الوطني.

-الحجم الإجمالي لكمية النفايات المخزنة مؤقتا و كذا تلك المخزنة بصفة دائمة مع تحديد كل صنف منها.

-المناهج المختارة لمعالجة كل صنف من أصناف النفايات.

-تحديد المواقع و منشآت المعالجة الموجودة.

-الاحتياجات فيما يخص قدرة معالجة النفايات مع الأخذ بعين الاعتبار القدرات المتوفرة و كذا الأولويات المحددة لإنجاز منشآت جديدة مع مراعاة الإمكانيات الاقتصادية و المالية الضرورية لوضعها حيّز التطبيق .

---

[1] - المرسوم التنفيذي رقم 477/03 المؤرخ في 2003/12/09 المحدد لكيفيات و إجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة و نشره و مراجعته، الجريدة الرسمية،العدد 78،لسنة 2003.

[2] - حسن عاطف عبد الفتاح علي،البعد البيئي الغائب في تخطيط الإسكان الرسمي،رسالة ماجستير في العلوم البيئية،معهد البحوث و الدراسات البيئية،جامعة عين شمس،القاهرة،2001،ص 98.

[3] - أنظر المادة (13) من القانون رقم 19/01 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها .

أمّا بخصوص الجهات المخوّل لها صلاحية إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة فهي كلّ من الوزارة المكلفة بالبيئة بالتنسيق مع الوزارات المكلّفة بالصناعة و الطاقة و الصحة و الفلاحة و النقل و التجارة و الجماعات المحلية و تهيئة الإقليم و الموارد المائية و التعمير و المالية و الدفاع الوطني،وكل هيئة أو مؤسسة معنية .[1]

أمّا بخصوص إجراءات إعداد" المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة و نشره و مراجعته"،فقد حددت بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 477/03،ويمكن إيجازها فيما يلي:[2]-إعداد هذا المخطط يتم من طرف لجنة يرأسها الوزير المكلف بالبيئة أو ممثله،وتتكون من:

*ممثلين عن الوزارة المكلفة بالدفاع الوطني و الجماعات المحلية و التجارة والطاقة و التهيئة العمرانية و النقل و الفلاحة و الصحة و المالية و الموارد المائية و المؤسسات الصغيرة والمتوسطة و الصناعة التقليدية و التعمير و الصناعة .

*ممثل عن المنظمات المهنية المرتبط نشاطها بتثمين النفايات و إزالتها.

*ممثل عن المؤسسات العمومية التي تعمل في ميدان تسيير النفايات .

*ممثل عن الجمعيات الوطنية لحماية البيئة .

*مع إمكانية استعان اللجنة بكلّ خبير أو شخصية مختصة في ميدان تسيير النفايات لمساعدتها في أشغالها.

ويعيّن أعضاء اللجنة المكلفة بإعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة لمدة ثلاث(03) سنوات قابلة للتجديد بموجب قرار من الوزير المكلّف بالبيئة و بناء على اقتراح من السلطات التي يتبعونها،و تتولى مصالح وزارة البيئة أمانة اللجنة .[3]

-يوافق على المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة بمرسوم تنفيذي و ينشر في الجريدة الرسمية،و يعدّ هذا المخطط لمدة عشر (10) سنوات و يراجع كلما اقتضت الظروف ذلك بناء على اقتراح من الوزير المكلف بالبيئة أو بطلب من أغلبية أعضاء اللجنة المكلّفة بإعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة،كما تعد اللجنة المكلفة بإعداد المخطط كل سنة تقريرا يتعلق بتنفيذه.[4]

الفرع الثاني:الاعتماد على أسلوب الإدارة المنتظمة.

تتجسّد أعمال الإدارة المنتظمة في هذا الصدد،من خلال جملة العناصر التي يجب أن تتوافر في عملية تسيير النفايات الطبية،وقد سبق أن أشرنا لهذه العناصر في المطلب الأول من هذا المبحث.

كما أشرنا بخصوص هذه العناصر،إلى أنّ ما جاءت به المادة (10/03) من القانون رقم 19/01 كان أوسع و أشمل مما تضمّنه المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المحدد لكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية.

---

[1]- أنظر المادة (14)من القانون رقم 19/01 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها .

[2]- أنظر المادة (02)من المرسوم التنفيذي رقم477/03 المحدد لكيفيات و إجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة و نشره و مراجعته .

[3]- أنظر المادة (03)من المرسوم التنفيذي رقم477/03 المحدد لكيفيات و إجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة

[4]- انظر المادة (04)(05)(06)من المرسوم التنفيذي رقم477/03 المحدد لكيفيات وإجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة.

و فيما يلي سنشرع في تفصيل هذه العناصر على النحو الذي ورد في المرسوم التنفيذي رقم 478/03،مع إبراز أهم الملاحظات التي ستثور في هذا الصدد،وذلك على النحو الآتي:

أولاً:الفرز (الفصل).

تعد هذه العملية من أبرز الأمور التي يجب التركيز عليها بشكل أكثر دقة عن باقي العناصر لأنها تسهّل عملية إدارة النفايات الطبية،كما أنها تساعد على اختصار الوقت و الجهد و المال[1]،كما أن عملية الفرز تقلل من نفقات التعامل مع النفايات و معالجتها و التخلص منها كل حسب نوعه،كما أنها تؤدي إلى حماية الصحة العامة،وعادة ما يتم فرز نفايات مرافق الرعاية الصحية إلى فئتين:نفايات خطرة و أخرى غير خطرة،ويتم وضع النفايات الخطرة في حاويات مميزة الألوان حسب النظام الوطني المستخدم في كل دولة [2]،وفي هذا المعنى نجد المادة (13) من المرسوم التنفيذي رقم 478/03 بنصها على ما يلي:"يجب فرز نفايات النشاطات العلاجية عند منبع إنتاجها بحيث لا تمزج مع النفايات المنزلية و النفايات المماثلة و لا تمزج فيما بينها ."

و حسب القانون رقم 19/01 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها، فرز النفايات يعني: "كل العمليات المتعلقة بفصل النفايات حسب طبيعة كل منها قصد معالجتها"[3].

ثانياً:الجمع.

تعد عملية جمع نفايات النشاطات العلاجية بأنواعها أوّل مسار لتسييرها بالمنشأة الصحية بعدما تمّ فرزها و توظيبها[4]،كما تعد هذه العملية هامة و ضرورية و ذلك لأنها تضمن عدم تكدّس و تراكم النفايات في مواقع و أماكن إنتاجها،وتساعد على تفادي حدوث مخاطر و آثار غير مرغوب فيها،كالتفاعلات السلبية التي تضر بالصحة العامة ،و تعتبر من بين أهم الخطوات كونها تتركز في وسط الإدارة السليمة للنفايات الطبية،وأنه من الضروري استعمال معدات و آلات و تكنولوجيات متطورة في هذا المجال حتى يتم تفادي اختلاط النفايات التي تنقسم إلى عدة أصناف مختلفة[5].

وقد ورد النص على هذا الإجراء في المادة (04) من المرسوم التنفيذي رقم 478/03 بنصها على وجوب جمع نفايات النشاطات العلاجية مسبقا فور إنتاجها في أكياس مخصصة لهذا الغرض حسب الكيفيات المحددة في المواد (06) و(09) و(11) من هذا المرسوم،وقد سبق أن تطرقنا لهذه المسألة بالتفصيل عندما تطرقنا إلى أصناف النفايات الطبية .

كما أحاط هذا المرسوم عملية الجمع بعدة ضوابط و هي:

---

[1]- أنظر المطلب الأول من المبحث الثاني .

[2]- د.محمد بن علي الزهراني و د.فايدة أبو الجدايل،الإدارة المستدامة للنفايات الطبية في الوطن العربي(الوضع الراهن و الآفاق المستقبلية) المؤتمر العربي الثالث للإدارة البيئية(الإتجاهات الحديثة في إدارة المخلفات الملوثة للبيئة)21-22 نوفمبر، دون سنة،شرم الشيخ، مصر،ص 212.

[3]- أنظر المادة (12/03)من القانون رقم 19/01 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها.

[4]- د.خالد بوجعدار و أ.فيلالي محمد الأمين،المرجع السابق،ص173.

[5]- عمار سيدي دريس، إستراتيجية إدارة النفايات الطبية،المرجع السابق ،ص89.

– يجب غلق أكياس الجمع المسبق لهذه النفايات عند امتلائها إلى الثلثين بإحكام و توضع في حاويات صلبة،مزودة بغطاء و ترسل إلى محلات التجميع .[1]

– يجب أن تكون الحاويات بنفس لون أكياس الجمع المسبق و تحمل إشارة تبيّن طبيعة النفايات بشكل تسهل قراءته،وبعد امتلائها يجب أن تحوّل إلى محل التجميع قصد رفعها من أجل معالجتها.[2]

– يجب أن تخضع الحاويات التي استعملت في جمع و نقل نفايات النشاطات العلاجية إجباريا إلى التنظيف و التطهير بعد كل استعمال .[3]

و بمقتضى المادة (18)من نفس المرسوم ألزم المشرع الجهات المعنية بضرورة وضع النفايات الطبية في محلات للتجميع مخصصة لهذا الغرض،وفق ضوابط و اشتراطات و مواصفات محددة .[4]

في الأخير تجدر الإشارة إلى أنّ المشرع عرّف عملية الجمع في القانون رقم 19/01 بأنها:" لمّ النفايات و/أو تجميعها بغرض نقلها إلى مكان المعالجة "[5].

ثالثا:التخزين.

عبّر عنه المشرع الجزائري في المادة (17/03) من القانون رقم 19/01 "**بالطّمر**" و الذي يعني:" كل تخزين للنفايات في باطن الأرض ".

و يعتبر الطمر الصحي من أشهر الطرق المتبعة في التخلص من النفايات،ويجب أن يتميّز موقع الردم الصحي بمواصفات هندسية خاصة،كما يجب اختيار موقعه بعد دراسة جيولوجية لكل المواقع البديلة،بحيث نضمن عدم الإضرار بالبيئة عن طريق تسرب السوائل الناتجة من تحلل النفايات للمياه الجوفية .[6]

أمّا بخصوص هذا العملية في المرسوم التنفيذي رقم 478/03 ،فإننا نجد المادة (21) تقضي بأنه يجب ألاّ تتجاوز مدة تخزين نفايات النشاطات العلاجية في محلات التجميع،قبل رفعها من أجل المعالجة،أربع و عشرين (24) ساعة بالنسبة للمؤسسات الصحية التي تمتلك مرمدا،وثمانية و أربعين ساعة (48) ساعة بالنسبة للمؤسسات الصحية التي لا تمتلك مرمدا.

رابعاً:المعالجة.

[1]- أنظر المادة (15) من المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المحدد لكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية.

[2] - أنظر المادة (16) من المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المحدد لكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية.

[3] - أنظر المادة (17) من المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المحدد لكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية.

[4] - أنظر المواد (18)(19)(20)من المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المحدد لكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية.

[5]- أنظر المادة (11/03)من القانون رقم 19/01 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها .

[6] - د.محمد بن ابراهيم الدغيري،النفايات الصلبة ،تعريفها–أنواعها وطرق علاجها،جامعة الملك سعود،الجمعية الجغرافية السعودية سلسلة ثقافية جغرافية(03)،دون سنة،ص 07.

عرف المشرع هذه العملية في القانون رقم 19/01 تحت مسمى " المعالجة البيئية العقلانية للنفايات":و التي تجمع كل من أعمال التثمين للنفايات و تخزينها و إزالتها بطريقة تضمن حماية الصحة العمومية و/أو البيئة من الآثار الضارة التي قد تسببها هذه النفايات.[1]

إن الهدف الأساسي من معالجة النفايات الطبية الخطرة و التخلص منها هو التقليل من البكتريا و الجراثيم المسببة للأمراض،وتوجد عدة وسائل للتخلص من النفايات أو معالجتها بحسب نوع هذه النفايات،غير أن أكثر هذه الوسائل استخداما و انتشارا هي المحارق أو المدافن الخاصة،ومن بين الوسائل الأخرى المجدية اقتصاديا هي التعقيم .[2]

لقد تضمّن المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المواصفات المتعلقة بمعالجة النفايات الطبية،إذْ نجد في هذا الصدد ما يلي :[3]

– تحدد كيفية كيفيات معالجة النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية بقرار مشترك بين الوزراء المكلفين بالبيئة و الصحة والشؤون الدينية .

– تعالج النفايات السامة بنفس الشروط التي تعالج بها النفايات الخاصة من نفس الطبيعة.

– يجب أن ترمّد النفايات الطبية المعدية.

– يتم ترميد نفايات النشاطات العلاجية المعدية داخل المؤسسة الصحية إذا كانت هذه الأخيرة تملك مرمدا،أمّا إذا كان خارج المؤسسة الصحية ،فيجب أن يتم في:

*مرمد يخدم عدة مؤسسات صحية .

*منشأة ترميد تابعة لمؤسسة متخصصة في معالجة النفايات و المؤهلة قانونا لمعالجة نفايات النشاطات العلاجية .

– يجب أن تخضع منشأة معالجة النفايات الطبية إلى ترخيص طبقا لأحكام المادة (42) من القانون رقم 19/01.

– يجب على كل مسيّر لمؤسسة صحية يسلّم نفايات النشاطات العلاجية التي ينتجها من أجل معالجتها أن يقوم بذلك طبقا لأحكام المادة (19) من القانون رقم 19/01.

– تتكفّل المؤسسة الصحية بنفقات معالجة نفايات النشاطات العلاجية التي تنتجها .

– يجب إزالة النفايات و البقايا الناتجة من منشآت الترميد طبقا لأحكام القانون رقم 19/01.

– يجب أن يزوّد المستخدمون المكلفون بالجمع المسبق لنفايات النشاطات العلاجية و نقلها و معالجتها عند تداول هذه النفايات بوسائل الوقاية الفردية المقاومة للوخز و الجروح،و ينبغي أن يتم إعلامهم بالمخاطر الناجمة عن تداول النفايات و تكوينهم على الطرق الملائمة لتداول هذه النفايات.

الخاتمة:

من خلال ما تمّ التطرق إليه، نخلص إلى أنّ المشرع الجزائري سعى جاهداً من أجل تجسيد نظام قانوني يضمن لنا الإدارة الرشيدة والتسيير المستدام للنفايات الطبية،إلاّ أنّ الملاحظة التي تثور في هذا الصدد تخص النصوص التطبيقية التي وجدت بهدف

[1]- أنظر المادة (13/03)من القانون رقم 19/01 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها .

[2]- د.محمد بن علي الزهراني و د.فايدة أبو الجدايل،المرجع السابق،ص214.

[3]- أنظر من المادة (22) حتى المادة (29) من المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المحدد لكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية.

تفعيل المبادئ التي جاء بها القانون رقم 19/01 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها ،وتحديدا المرسوم التنفيذي رقم 478/03 الذي يحدد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية.وهذا من عدة جوانب لعلّ أهمها ما يلي:

– إذا كان الاعتقاد السائد أن التعريف هو مهمة الفقه و ليس التشريع،خشية مجيئه ناقصاً أو معيباً...إلخ،فإنه في بعض المواضع يكون من الأجدر على المشرع أن يعطي تعريفاً للمسألة محلّ التنظيم القانوني،غاية ما في الأمر ،عليه أن يتحرى الدقة و الوضوح في ذلك،فالتعريف الدقيق الصحيح و السليم ،هو نقطة البداية الصحيحة و السليمة للمعالجة القانونية لكلّ الإشكالات التي تثيرها المسألة محلّ التنظيم القانوني.و بناء على هذا الطرح كان من الأجدر على المشرع أن يحدد لنا المقصود"**بتسيير نفايات النشاطات العلاجية**" تفاديا لأي لبس قد يشوب هذه العملية في مرحلة من مراحلها،إذْ اعتمدنا في معالجة موضوع تسيير النفايات الطبية من منطلق معنى تسيير النفايات بوجه عام المحدد في القانون رقم 19/01.

– بالرجوع إلى تعريف تسيير النفايات بوجه عام الوارد في القانون رقم 19/01 ،نجد أنّ العناصر المجسّدة لهذه العملية تتمثل في كل من (الجمع،الفرز،النقل،التخزين،التثمين،الإزالة) ،لكن لو رجعنا إلى المرسوم التنفيذي رقم رقم 478/03 الذي يحدد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية،وفي ظلّ عدم تحديده للمقصود بـ:"تسيير النفايات الطبية" و عن طريق الإستنتاج فقط استطعنا أن نحصر العناصر الآتية: (الفرز،الجمع،التخزين،المعالجة)،وعليه فالتساؤل الذي يثور في هذا الصدد هو:

–أين هي بقية العناصر التي من المفترض أن تشملها عملية تسيير النفايات الطبية،وأقصد على وجه التحديد كل من (النقل،التثمين،الإزالة) ؟وهل بإهمال هذه العناصر المهمة والأساسية في الحلقات المشكلة لعملية تسيير النفايات،نستطيع أن نجسّد الإدارة الرشيدة و التسيير المستدام للنفايات الطبية في الجزائر .

قائمة المراجع :

أولا:/ المؤلفات .

– وناس يحي،دليل المنتخب المحلي لحماية البيئة،دار الغرب للنشر و التوزيع،وهران،الجزائر،2003.

ثانيا:/ المقالات العلمية .

1/– عمار سيدي دريس، إستراتيجية إدارة النفايات الطبية،مجلة التواصل في العلوم الإنسانية و الاجتماعية، جامعة باجي مختار عنابة،،عدد2016،47.

2/– عمار سيدي دريس، اتجاهات موظفي الصحة نحو إدارة النفايات الطبية في المستشفيات الجزائرية، مجلة دراسات و أبحاث السنة الثامنة، عدد25، ديسمبر 2016، جامعة زيان عاشور،الجلفة.

3/– د.مصطفاوي عايدة،تسيير النفايات المنزلية في الجزائر بين النص القانوني و الواقع العملي،مجلة آفاق للعلوم،جامعة الجلفة، العدد الثامن، الجزء02 جوان 2017.

4/– سونيا عباسي،هند وهبة،إدارة النفايات الطبية الصلبة في مشافي جامعة دمشق،مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، المجلد الثاني والعشرون العدد الأول،2006.

5/– د.سوالم سفيان،المسؤولية المدنية التقصيرية عن نفايات النشاطات العلاجية،مجلة دراسات و أبحاث،السنة الثامنة، عدد25، ديسمبر 2016، جامعة زيان عاشور،الجلفة.

6/- د.عبدلي نزار،المسؤولية الجزائية للعيادات الخاصة عن سوء تسيير النفايات الطبية،مجلة الحقوق و العلوم السياسية، جامعة عمار ثليجي الأغواط،الجزائر،العدد الرابع عشر،جوان2017.

7/- د.خالد بوجعدار و أ.فيلالي محمد الأمين،التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية،دراسة حالة المستشفى الجامعي بن باديس بقسنطينة،مجلة الاقتصاد و المجتمع مخبر المغرب الكبير: الاقتصاد والمجتمع بجامعة عبد الحميد مهري، قسنطينة،العدد الخامس،2008.

ثالثا:/ رسائل الماجستير .

- حسن عاطف عبد الفتاح علي،البعد البيئي الغائب في تخطيط الإسكان الرسمي،رسالة ماجستير في العلوم البيئية،معهد البحوث و الدراسات البيئية،جامعة عين شمس،القاهرة،2001.

رابعا:/ المؤتمرات .

- د.محمد بن علي الزهراني و د.فايدة أبو الجدايل،الإدارة المستدامة للنفايات الطبية في الوطن العربي(الوضع الراهن و الآفاق المستقبلية) المؤتمر العربي الثالث للإدارة البيئية(الإتجاهات الحديثة في إدارة المخلفات الملوثة للبيئة) 21-22 نوفمبر، دون سنة،شرم الشيخ، مصر.

خامسا:/ الحوليات .

- د.محمد بن ابراهيم الدغيري،النفايات الصلبة ،تعريفها،أنواعها وطرق علاجها ،جامعة الملك سعود،الجمعية الجغرافية السعودية سلسلة ثقافية جغرافية(03)،دون سنة .

سادسا:/النصوص التشريعية .

أ/- النصوص التشريعية الوطنية:

1/- القانون رقم19/01 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها، الجريدة الرسمية،،العدد77،لسنة 2001.

2/- المرسوم التنفيذي رقم378/84 المؤرخ في 12/15/ 1984 يحدد شروط التنظيف و جمع النفايات،الجريدة الرسمية، العدد66،لسنة 1984.

3/- المرسوم التنفيذي رقم 478/03 المتعلق بتحديد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية الجريدة الرسمية،العدد78،لسنة 2003.

ب/-النصوص التشريعية الأجنبية:

1/- القانون رقم 41 لسنة 1996 المؤرخ في 1996/06/10 الرائد الرسمي للجمهورية التونسية،العدد 49-18 جوان 1996.

2/- الظهير رقم153-06-1الصادر بتاريخ 2006/11/22، العدد5480،بتاريخ 07دجنبر2006.