قسم السياسات العامة والنظم المقارنة

سياسة تسيير النفايات

دراسة حالة ولاية الجزائر

مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة الماستر في العلوم السياسية

تخصص: سياسات عامة

من إعداد:

هبة بورزق الله.

تحت إشراف:

الأستاذ عمر بن سليمان.

أعضاء لجنة المناقشة

الرتبة العلمية، اسم ولقب الأستاذ	مؤسسة الإنتساب	الصفة
د. تاحي طارق	المدرسة الوطنية العليا للعلوم السياسية	رئيسا
أ. بن سليمان عمر	المدرسة الوطنية العليا للعلوم السياسية	مشرفا ومقررا
د. سي البشير محمد	المدرسة الوطنية العليا للعلوم السياسية	عضوا مناقشا

جوان 2022.

قسم السياسات العامة والنظم المقارنة

سياسة تسيير النفايات

دراسة حالة ولاية الجزائر

مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة الماستر في العلوم السياسية

تخصص: سياسات عامة

من إعداد:

هبة بورزق الله.

تحت إشراف:

الأستاذ عمر بن سليمان.

أعضاء لجنة المناقشة

الرتبة العلمية، اسم ولقب الأستاذ	مؤسسة الإنتساب	الصفة
د. تاحي طارق	المدرسة الوطنية العليا للعلوم السياسية	رئيسا
أ. بن سليمان عمر	المدرسة الوطنية العليا للعلوم السياسية	مشرفا ومقررا
د. سي البشير محمد	المدرسة الوطنية العليا للعلوم السياسية	عضوا مناقشا

جوان 2022.

قال الله تعالى: " كلوا واشربوا من رزق الله ولا تعثوا في الأرض مفسدين"

(سورة البقرة، الآية: 60)

الشكر والعرفان

قال الله تعالى:﴿ ولإن شكرتم لأزيدنكم ﴾

وقال رسول الله صلى الله عليه وسلم:﴿ من لم يشكر الناس لم يشكر الله﴾

الحمد والشكر لله الذي وفقنا بتوفيقه وأعاننا بعونه إلى حسن التوكل عليه لانجاز هذا العمل فنسأله عز وجل أن يتقبله منا ويجعله لنا في ميزان حسناتنا ويجد في نفوس المطلعين عليه راحة واطمئنان.

أتوجه بالشكر الجزيل إلى الأستاذ المشرف بن سليمان عمر على كل ما قدمه لي من توجيهات ومعلومات قيمة ساهمت في إثراء موضوع دراستنا بجوانبها المختلفة، وعلى صبره طيلة إشرافه على هذه المذكرة، كما أتقدم بجزيل الشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة .

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى جميع أساتذتي بالمدرسة الوطنية العليا للعلوم السياسية على ما قدموه لنا طيلة فترة تكويننا.

كما أتقدم بالشكر إلى كل من ساعدني في انجاز هذا العمل من قريب أو بعيد وعمل معنا بنزاهة وصدق من زملاء وأساتذة ومسؤولين أعانهم الله.

الإهداء

الحمد لله الذي وفقني في انجاز هذا العمل

إلى من قال فيهما الله تعالى **"وقضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه وبالوالدين إحسانا"**

أهدي ثمرة جهدي هذا إلى أعز وأغلى إنسانة في حياتي..إلى من جعلت الجنة تحت قدميها...إلى التي أنارت دربي بنصائحها، إلى من منحتني القوة والعزيمة، إلى من علمتني الصبر والاجتهاد، إلى الغالية على قلبي **أمي حفظها الله**

إلى أعظم الرجال صبرا ورمزا للحب والعطاء ...إلى الذي أفنى حياته من أجل تعليمي...**أبي** .

إلى منبع فخري وسندي في الحياة إلى من تقاسمت معهم الفرح والحزن إلى من شاركوني السهر والتعب أخواتي فوزية،غنية،وئام، أسيل.

إلى ابن أختي إياد قداري،

إلى جدتي فاطمة ، والعالية أطال الله في عمرهما. إلى أعمامي وعماتي وأولادهم، إلى أخوالي وخالاتي وأولادهم، إلى كل عائلتي الكريمة.

إلى جميع أصدقائي

إلى كل زملائي وزميلاتي بالمدرسة العليا للعلوم السياسية

الملخص باللغة العربية

تعد النفايات بمختلف أنواعها وأشكالها من أهم المشاكل التي صاحبت التطور التكنولوجي، وكلما زاد حجم الاستهلاك زاد حجم النفايات. ويمثل التزايد المتسارع لكمية النفايات إشكالا حقيقيا يستدعي البحث عن أساليب عصرية لتسييرها تسييرا مستداما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة، والجزائر كغيرها من الدول ملزمة بإتباع سياسة ومبادئ معينة ومراحل متسلسلة للتعامل مع مختلف النفايات، وهذا من خلال إتباع الطرق المستدامة لتسييرها من جمع، نقل، تدوير وتثمين النفايات القابلة للاسترجاع، وكذا الردم التقني للتخلص النهائي من الجزء غير القابل للاسترجاع منها.

الكلمات المفتاحية: النفايات،تسيير النفايات، التدوير، التنمية المستدامة.

Abstract

Waste of various types and forms is one of the most important problems that accompanied technological development, and the greater the volume of consumption, the greater the volume of waste. The accelerated increase In the amount of waste represents a real problem that requires the search for modern methods to run sustainable that contributes to achieving sustainable development. Algeria like other countries, is obligated to follow a specific policy, principles, and serial stages to deal with various waste, and this is through the sustainable ways to conduct them from collection, transportation, recycling and valuation of the retrieval waste, as well as the technical backfilling of the final disposal of the non-refundable part of it.

Key words : waste, waste management, recycling, sustainable development.

مقدمة

مقدمة:

أدت التطورات في الجانب التكنولوجي الاقتصادي والاجتماعي إلى استنزاف الثروات والموارد المتاحة، كما تسببت الزيادة السكانية إلى ارتفاع كل من الإنتاج والاستهلاك والتي نتج عنها ارتفاع حجم النفايات التي أصبحت تهدد أمن وصحة وسلامة البيئة والمستهلك، ولعل تنامي مشكلة النفايات التي تزداد حدتها من سنة إلى أخرى تنذر بعواقب خطيرة على المستوى البيئي والصحي مما دفع إلى الاهتمام بمختلف الطرق للتقليل من هذه النفايات حيث أصبحت مختلف الدول تولي اهتماما كبيرا بإدارة النفايات.

لقد كان الإنسان ينظر إلى النفايات بأنها مواد لا يحتاج إليها ولا يمكن الاستفادة منها، لذلك كان مصيرها التجاهل والإهمال والرمي في الوسط الطبيعي بأسلوب عشوائي غير سليم،واستجابة لمتطلبات الأجيال الحالية وحفاظا على موارد الأجيال القادمة، كان واجبا على الإدارة المسؤولة عن تسيير النفايات الأخذ بعناصر التنمية المستدامة في بعدها الاقتصادي والاجتماعي والبيئي عند اختيار الحلول والسياسات المتعلقة بتسيير هذه النفايات ومعالجتها بطريقة سليمة بالحد من إنتاجها وإعادة تصنيع بعض مكوناتها لاستعمالها مرة أخرى، كإنتاج الطاقة والمواد المحسنة للتربة.

فالرمي العشوائي وعدم إدارتها يؤدي إلى أضرار بيئية وخيمة، ومن هذا المنطلق قدمت العديد من المبادرات الدولية والوطنية بهدف توفير الحلول اللازمة لهذه المشكلة التي تتفاقم يوما بعد يوم.فالدولة الجزائرية كغيرها من دول العالم أولت اهتمام بمشكلة النفايات،وإزاء هذا الوضع اتخذت معظم دول العالم لاسيما الجزائر توجها خاصا لإدارة النفايات من خلال تثمينها والتخلص الأمن منها.

إن الأهداف الرامية إلى حماية البيئة عموما والسهر على توفير حماية خاصة للمحيط الذي يعيش فيه الإنسان أدى إلى الاهتمام الواسع بالبيئة الحضرية، هذا الاهتمام أدى إلى البحث عن آليات تمكن السلطات من التكفل بعملية معالجة هذه النفايات.

صار موضوع تسيير النفايات أهمية متزايدة، نظرا لارتباطه الشديد بإرساء دعائم التنمية المستدامة بأبعادها الثلاثة (الاقتصادي، الاجتماعي، والبيئي)في هذا الإطار أدرجت الحكومة الجزائرية تسيير النفايات الحضرية الصلبة ضمن إستراتيجيتها الوطنية البيئية، وذلك بإعداد البرامج،وإصدار القوانين الرامية للحد من مشكلة النفايات، والتحكم في تسييرها، ومن ثمة تثمينها وفق متطلبات التنمية المستدامة.

تعاني ولاية الجزائر من مشكلة النفايات، وخاصة من مشكلة تنظيم وجمع النفايات، مما قد ينتج عنه عدة مشاكل أخرى، فقد صارت تشوه هذه المشكلة الواجهة الحضرية لمدينة الجزائر،ومنه من صورة البلد بأكمله، باعتبار أن ولاية الجزائر هي عاصمة البلد كذلك،مما يتطلب تنظيم وتخطيط سليم للنفايات الحضرية الصلبة للتخلص منها بطريقة سليمة.

ومن أجل مواجهة هذه المعضلة، اتخذت الجزائر إجراءات تمثلت في تعزيز الإطار القانوني والمؤسساتي، وذلك من خلال توسيع مهام تسيير النفايات في مختلف القطاعات، وذلك بغية تحسين الخدمة العمومية والمحافظة على توازن البيئة الحضرية.

الدراسات السابقة: تمت الاستعانة بمجموعة من الدراسات والأدبيات التي تتصل بموضوع البحث بشكل مباشر أو غير مباشر.

أولا:سعيدي نبيهة،**تسيير النفايات الحضرية في الجزائر بين الواقع والفاعلية المطلوبة، دراسة حالة الجزائر العاصمة**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، السنة الجامعية 2011-2012.طرحت الباحثة إشكالية حقيقة وضع تسيير النفايات، حيث تناولت واقع البيئة الحضرية ثم تطرقت إلى تسيير النفايات وقدمت بعض النماذج الدولية في مجال تسيير النفايات ومقارنتهما بالجزائر العاصمة، هذه الدراسة قدمت تشخيص لخدمة تسيير النفايات لمدينة الجزائر العاصمة، كما تطرقت إلى الإصلاحات التشريعية والمؤسساتية لتطوير عملية التسيير، وأشارت الدراسة في الأخير إلى ضرورة إنشاء محطات التحويل والفرز والرسكلة لكن دون التطرق إلى الآليات التي تسمح بتحقيق ذلك.

ثانيا:حفيفي صليحة، **تسيير النفايات الصلبة وعلاقة تدويرها بالتنمية المستدامة، دراسة حالة الجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلو الاقتصادية، السنة الجامعية:2013.2014. هدفت هذه الدراسة إلى إبراز دور أسلوب تدوير النفايات كأحد الأساليب الهامة للتسيير المستدام للنفايات الصلبة في تحقيق التنمية المستدامة، حيث قامت الباحثة بدراسة واقع وأفاق تدوير النفايات الصلبة على مستوى عينة من ولايات الوطن تمثلت في (الجزائر العاصمة، قسنطينة، المسيلة)، كما تناولت واقع وأفاق تدوير النفايات الصلبة على مستوى بعض المؤسسات الوطنية(مؤسسة Emis، مؤسسة بلاستيمال، مؤسسة تونيك صناعة، وقد توصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة سببية بين أسلوب تدوير النفايات وبين تحقيق التنمية المستدامة في المؤسسات محل الدراسة.

ثالثا: طواهرية منى، **واقع التسيير المستدام للنفايات الحضرية الصلبة بالجزائر وإمكانية الاستفادة من التجارب الدولية** في المجلة الجزائرية للأمن والتنمية(جانفي2021)، تطرقت الباحثة إلى إشكالية النفايات الحضرية الصلبة في الجزائر والأثار الناجمة عنها، ثم تطرقت إلى دراسة واقع تسيير النفايات الصلبة الحضرية في إطار التنمية المستدامة من خلال الاستراتيجية الوطنية وخطط العمل لتسيير النفايات، إلا أنها لم تتطرق إلى الأليات الكفيلة بتحقيق هذه الاستراتيجية ثم تناولت التجربة السويدية والألمانية في مجال التسيير المستدام للنفايات الحضرية الصلبة، وفي الأخير توصلت إلى أن رغم الجهود المبذولة في الجزائر إلا أنها تظل غير كافية في ظل التزايد الكبير لحجم النفايات الصلبة، ما يعكس ضعف الاستراتيجيات المتخذة للتحكم في المشكلة.

الإشكالية:

تعاني الجزائر من تفاقم النفايات نتيجة ارتفاع عدد السكان مما أدى إلى استنزاف الموارد الطبيعية بالإضافة إلى تشويه المنظر الطبيعي والعمراني، هذه العوامل تؤكد واقعية هذه المشاكل وضرورة ايجاد الحلول الجذرية لها، وإيجاد إستراتيجية جديدة متماشية مع هذه الوقائع.

فماهي الأساليب البيئية التي أخذت بها الجزائر لمعالجة مشكلة النفايات ؟

الأسئلة الفرعية:

1. ماهي المشاكل البيئية التي تطرحها النفايات في الجزائر؟
2. ماهي الحلول البيئية الممكن اللجوء إليها لحل مشكلة النفايات في الجزائر؟
3. كيف تتم معالجة النفايات على مستوى ولاية الجزائر ؟

الفرضيات:

1. كلما ازدادت كمية النفايات، أدى ذلك إلى الإخلال بالتوازن البيئي.
2. كلما كان هناك التسيير أفضل للنفايات قلل ذلك من مشكلة تفاقمها، وأنشأ في المقابل مصادر جديدة للثروة.
3. يعد أسلوب تدوير النفايات من الأساليب الأنجع للتقليل من الآثار السلبية الناتجة عن انتشار النفايات.
4. معالجة النفايات بطريقة رشيدة وعقلانية في ولاية الجزائر من شأنها التحول إلى حل بدلا من أن تكون مشكلة.

حدود الدراسة:

- **الحدود المكانية:** ركزت في هذه الدراسة على ولاية الجزائر، نظرا لما تعانيه من مشاكل ناجمة عن تفاقم كمية النفايات للقدرات الولائية المتاحة لتسيير للنفايات، مما انعكس سلبا على محيطها الحضري.
- **الحدود الزمانية:** ركزت هذه الدراسة على الفترة الممتدة من سنة2015 إلى سنة2021، لكونها شهدت اهتماما متزايدا بقضايا البيئة، كما أنها شهدت التعديل الدستوري لسنة2016 والذي تضمن أول نص دستوري يتبنى حماية الحق في بيئة سليمة، وكفل بحمايته من طرف الكل. حيث نصت المادة 68منه "للمواطن الحق في بيئة سليمة، تعمل الدولة على الحفاظ على البيئة كما تم في هذه الفترة بروز دور مؤسسة أخرى تدعم مؤسسة *netcom* في مجال تسيير النفايات في ولاية الجزائر.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذا الموضوع في كونه يعالج واحدة من أبرز المعضلات التي صار يعاني منها العالم المعاصر عموما والجزائر على وجه التحديد، والمتمثلة في مشكلة النفايات.

تنامي المشاكل والأخطار المتعلقة بالبيئة وأثارها السلبية على صحة الإنسان والوسط البيئي الناجمة عن الرمي العشوائي وسوء التسيير للنفايات، وزيادة الوعي لدى السلطات العمومية وبعض المواطنين دفع إلى البحث على الحلول والاهتمام بالبيئة ومنه تنبع وتبرز أهمية بحثنا هذا:

أولا: الأهمية العلمية:

تنبع أهمية هذه الدراسة من أهمية الموضوع في حد ذاته، إذ أن موضوع الاهتمام بالبيئة لم يعد مطلبا اختياريا، بل أصبح مطلبا عالميا وضرورة لا يمكن تجاهلها، هذه الضرورة الملحة دفعت بالخبراء والباحثين إلى إجراء العديد من الأبحاث والكتابات والدراسات التطبيقية والميدانية. وإثراء وتدعيم البحث العلمي بمثل هذه الدراسات في مجال حماية البيئة وذلك لنقص الدراسات في هذا المجال على المستوى الوطني.

ثانيا: الأهمية العملية:

فمن الجانب العملي ستساهم هذه الدراسة في التعرف على واقع البيئة بداخل مدننا، وأهمية الاستثمار في هذا المجال من خلال تبيان أهمية تدوير النفايات والاستفادة منها والمحافظة على الموارد تحقيقا للتنمية المستدامة.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة وتحليل أهم المشاكل البيئية في الجزائر، وإبراز أهم الآليات الكفيلة بالحفاظ على البيئة من أجل تحقيق التنمية المستدامة، خاصة في ظل الاهتمام العالمي المتنامي بقضايا البيئة وأثر ذلك على جميع الدول وعلى اقتصادها وإبراز أهمية تسيير النفايات كعامل محدد للتنمية الاقتصادية، من خلال إظهار حجم خطورة النفايات على صحة الإنسان والبيئة و معرفة الأساليب التي كرستها الدولة في تسيير النفايات من الناحية التقنية والتنظيمية والتطرق إلى الهيئات المخول لها تسيير النفايات سواء المركزية أو المحلية وتحديد الآليات والسياسات التي يجب إتباعها في الجزائر، من أجل تفعيل أسلوب التدوير والوصول إلى تسيير مستدام للنفايات ومحاولة الاستفادة من خبرات وتجارب الدول الرائدة في تسيير وإدارة النفايات، للوصول إلى هدف جزائر نظيفة وبها صناعات إعادة الرسكلة.

أسباب اختيار الموضوع: إن موضوع تسيير النفايات مهم وجدير بالدراسة والبحث للأسباب التالية:

أ. الأسباب الذاتية:

ترجع أسباب اختيارنا لهذا الموضوع إلى الاهتمام الشخصي ورغبتنا بالبحث في هذا الموضوع من خلال معايشة هذا الأمر في حياة الباحث من الرمي العشوائي للنفايات وما سببته من أضرار على البيئة والإنسان، ومعرفة واقع تسيير النفايات في الجزائر، وكذلك نقص البحث العلمي في هذا المجال وخاصة أن الكثيرين لا يولون اهتماما كافيا بهذا الموضوع مما دفعنا للبحث في موضوع من المواضيع التي تستحق الدراسة.

ب الأسباب الموضوعية:

هناك مجموعة من الدوافع الموضوعية لاختيار هذا الموضوع ومن بينها تفاقم مشكلة النفايات وخطورتها على البيئة، وعلى حياة الإنسان الناتجة عن سوء تسيير النفايات والتخلص العشوائي منها. ففي الوقت الراهن أصبحت القضايا البيئية تتصدر الاهتمامات على الصعيد الدولي والمحلي.وبالتالي زيادة الاهتمام دوليا ومحليا بحماية البيئة من مشكلة التلوث ومشكلة النفايات. و ما توصلت إليه الدول المتقدمة من استخدام أساليب علمية في معالجة هذه النفايات، وضرورة الاقتداء بهم والتعاون معهم للاستفادة من هذه النفايات، فالوضع الاقتصادي للجزائر يتطلب البحث عن مورد اقتصادي جديد وبديل، وقد تتحول مشكلة النفايات إلى مورد اقتصادي هام إذا تم تثمينها والاستفادة منها.

تم اختيار دراسة حالة ولاية الجزائر نظرا للمشاكل التي باتت تعاني منها ولاية الجزائر فيما يتعلق بمشكلة النفايات و تأثير تراكمها على الواجهة الحضرية للعاصمة .ولمكانتها سياسيا، اقتصاديا واجتماعيا وبيئيا، كما تم اختيار موضوع تسيير النفايات في الجزائر باعتبار أن ولاية الجزائر تمثل نموذج في تسيير النفايات الحضرية بالنسبة لباقي ولايات الوطن، والتي كانت في سنوات قليلة مضت قد انعكست سلبا على بيئتها الحضرية.

صعوبات الدراسة:

واجهتني مجموعة من الصعوبات في إتمام مذكرتي ومن بينها: نقص المراجع وخاصة الكتب التي تتحدث عن تسيير النفايات في الجزائر، نظرا لحداثة الاهتمام بهذا الموضوع في الجزائر، كما واجهتني صعوبة في انجاز الجانب التطبيقي وذلك لعدم قيامنا بتربص ميداني وبالتالي مماطلة بعض المصالح الإدارية بإفادتنا بمعلومات عن موضوع الدراسة ، بحجة أنه خارج اختصاصهم ورفضها تزويدنا بالمعلومات الكافية لاتمام الموضوع محل الدراسة ومن بينها مؤسسةEXTRANET مما وجدت صعوبة في إتمام الدراسة كونها المؤسسة الثانية المكلفة برفع النفايات في ولاية الجزائر، كذلك رفض بعض بلديات العاصمة وولاية الجزائر إفادتنا وبالتالي صعوبة إجراء مقابلات مع الهيئات المكلفة بتسيير النفايات إضافة إلى عامل الوقت الذي لم يكفينا للتعمق أكثر في الموضوع.

مناهج الدراسة:

تعتبر مناهج البحث العلمي هي الأساس في صحة أي بحث العلمي، لذلك يوليها الباحثون جزءا كبيرا من عملهم وتفكيرهم، حيث يتلاءم مع طبيعة موضوعه وتخصصه وتمكنه من الوصول إلى نتائج ناجعة،ودراستنا هذه اقتضت المناهج التالية:

المنهج الوصفي: لدراسة أي ظاهرة يتطلب على الباحثين وصف الظاهرة محل الدراسة وذلك بوصف البيئة ومكوناتها وأهم مشكلاتها وعلى رأسها مشكلة التلوث بالنفايات،مع تحديد الأسباب المؤدية لهذا المشكل والآثار الناجمة عنه، ووصف النفايات وأسبابها وأثارها وكذا وصف وتحليل أساليب معالجة النفايات.

المنهج الوصفي التحليلي أين قمنا بتحليل وتشخيص لوضعية وواقع النفايات، ووصف وتحليل المعطيات التي تقدم في هذه الدراسة، وكذا وصف أسلوب تسيير النفايات والطرق المستخدمة في معالجة النفايات وتحليل ايجابيات وسلبيات كل أسلوب.

كما اقتضت الدراسة **منهج دراسة الحالة** فيما يتعلق بدراسة واقع تسيير النفايات في ولاية الجزائر، من خلال التطرق إلى المؤسسات المكلفة بتسيير النفايات في العاصمة.

كما تم التوجه إلى **المنهج الإحصائي** من خلال جمع البيانات الإحصائية، بغرض التعبير عن بعض المعلومات التي لها علاقة بسياسة تسيير النفايات.

الإقترابات:

الإقتراب هو طريقة للتقرب من الظاهرة المعنية بعد اكتشافها وتحديدها وذلك بقصد تفسيرها من زاوية محددة.

الاقتراب المؤسسي: وذلك للتعرف على المؤسسات المسؤولة عن تنفيذ الاستراتيجية الوطنية لتسيير النفايات،حيث تم التطرق إلى الأجهزة الفاعلة في مجال تسيير النفايات والمتمثلة في:الحكومة (وزارة البيئة)، والمؤسسات الحكومية الواقعة تحت وصايتها، كالوكالة الوطنية للنفايات، المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة، والمعهد الوطني للتكوينات البيئية، إضافة إلى القطاع الخاص، والمجتمع المدني، والمؤسسات الناشئة.

الاقتراب القانوني: استدعت الدراسة الاستعانة بالاقتراب القانوني،وذلك من خلال التطرق إلى القوانين والمراسيم المنظمة لعملية تسيير النفايات المنزلية والمشابهة لها، وفي مقدمتها القانون01-19 المتعلق بتسيير النفايات المنزلية ومراقبتها وإزالتها، وغيرها من المراسيم الصادرة بعده.وكذلك تحليل مضامين النصوص القانونية المحددة لكيفيات تسيير النفايات.

أدوات وتقنيات جمع المعلومات المستعان بها في هذه الدراسة:

هي الطرق التي يتم من خلالها جمع المعلومات والبيانات المتعلقة بموضوع الدراسة، والتي تساعد في دراسة وتحليل مشكلة البحث وبعد ذلك التوصل إلى نتائج.

أولا: تقنية تحليل المضمون: هي مجموعة من الخطوات المنهجية التي تسعى إلى اكتشاف المعاني الكامنة في المحتوى ،. واعتمدنا على هذه التقنية في دراستنا من خلال تصنيف البيانات وتبويبها ، فتقنية تحليل المضمون تقوم على الوصف المنظم والدقيق لمحتوى النصوص المكتوبة أو المسموعة من خلال تحديد موضوع الدراسة وهدفها، وقد اعتمدنا على نوعين من التحليل:

التحليل الكمي: الاعتماد على الأسلوب الكمي في عمليات التحليل أي ترجمة المحتوى إلى أرقام ونسب وأعداد وإحصائيات.

التحليل الكيفي: من خلال تفسير وتحليل أسباب تفاقم النفايات.

ثانيا: المقابلة: المقابلة هي أداة من أدوات البحث العلمي والتي تستخدم بشكل شائع في الأبحاث من خلال إقامة الحوار المباشر بين الباحث وعينة الدراسة، حيث يتم طرح العديد من الأسئلة المعدة مسبقا على العينة للحصول على المعلومات اللازمة للبحث.

اعتمدنا على المقابلات مع الجهات المختصة من اجل الحصول على معلومات أكثر دقة في ميدان تسيير النفايات في ولاية الجزائر.

قمت بمقابلة مع عيسيو كريم، مهندس دولة في تهيئة الإقليم، رئيس مصلحة مديرية البيئة لولاية الجزائر، وقمت بمقابلة مع عروي عبد الرزاق رئيس مصلحة القسم التقني والبيئة بمؤسسة NET COM ،كما قمت بمقابلة مع عمال القسم التقني والبيئة لمؤسسة NET COM،وقمت بمقابلة مع عمال النظافة التابعين لمؤسسةNET COM والتابعين لمؤسسة EXTRA NET قصد التعرف على الصعوبات التي يواجهها عمال النظافة في ولاية الجزائر.

هيكل الدراسة: تم تقسيم هذه الدراسة إلى ثلاثة03 فصول مقسمة كالتالي:

الفصل الأول: تضمن الإطار النظري للبيئة وتسيير النفايات، بداية من تعريف البيئة وأهم عناصرها وأهم المشاكل التي تواجه البيئة، ثم مفهوم النفايات وتصنيفاتها، والعوامل المتحكمة في تزايدها،والآثار السلبية الناجمة عنها، وصولا إلى أهداف التسيير المستدام للنفايات، والتجارب التي خاضتها الدول في مجال تسيير النفايات، تطرقنا إلى تجربة ألمانيا والسويد على أساس أنهما يمثلان إحدى النماذج الرائدة في العالم .

الفصل الثاني:تضمن سياسة معالجة النفايات في الجزائر، حيث تم التطرق فيه إلى الأساليب المتخذة من طرف الدولة الجزائرية في مجال معالجة النفايات والمتمثلة في الحرق والتسميد والردم التقني والتدوير بغرض الاستفادة منها. كما تضمن الإستراتيجية الجزائرية لمعالجة النفايات والمتضمنة دور الحكومة من خلال برامج ومخططات الحكومة، والقوانين الذي وضعها المشرع الجزائري لتسيير النفايات وأهمها القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، وكذلك دور القطاع الخاص والمؤسسات الناشئة وكذا دور المواطن في هذا المجال، فالتسيير الناجح للنفايات يتطلب تظافر جهود جميع الفاعلين.

الفصل الثالث: تطرقنا إلى دراسة حالة تسيير النفايات في ولاية الجزائر العاصمة، بالتناول فيه واقع النفايات،ودور المؤسسات العمومية المختصة في مجال تسيير النفايات في ولاية الجزائر.

الفصل الأول:

إطار نظري حول البيئة

وأنماط تسيير النفايات

تمهيد:

البيئة هي الوسط الطبيعي أو المحيط الطبيعي الذي يعيش فيه الإنسان وباقي الكائنات الحية،لقد مارس الإنسان منذ الأزل نشاطاته في بيئته الطبيعية، ومع التطور الصناعي والتكنولوجي استنزف معظم الخيرات الطبيعية، واستخدمها لصالحه بشتى الوسائل والطرق، دون الأخذ بعين الاعتبار مخلفاته المضرة بالبيئة، الأمر الذي أدى به للإخلال بالأنظمة البيئية بعد أن كانت تشهد توازنا حيث ظهرت العديد من المشاكل البيئية وعلى رأسها مشكلة التلوث بالنفايات، وتعد مشكلة النفايات من القضايا المطروحة في الوقت الحالي وذلك لما تسببه من ضرر يطال صحة وسلامة الإنسان، والحيوان، والنباتات، وباقي عناصر البيئة على حد سواء، فظهور الثورة الصناعية في العالم، والتطور الاقتصادي وارتفاع عدد السكان،زيادة مستوى الاستهلاك،أدى إلى تراكم النفايات، حيث أصبحت مشكلة النفايات تشكل هاجسا اجتماعيا واقتصاديا وبيئيا. إلا أن معظمها يمكن أن يكون ذو فائدة كبيرة إذا ما أحسن استغلاله. وعليه تمخضت فكرة تسيير النفايات كخطوة أولى نحو التنمية المستدامة، وتبني مفهوم جديد للنفايات حيث تم تحويله من معناه السلبي إلى الإيجابي،الأمر الذي أجبر الدول سواء المتخلفة أو المتقدمة على البحث عن حلول بيئية للحد من مشكل تفاقمها.لذا سأقوم في هذا الفصل بدراسة الإطار النظري للبيئة ولتسيير النفايات من خلال مبحثين. المبحث الأول: حول مقاربة مفاهيمية عن البيئة والنفايات. والمبحث الثاني: حول ماهية وأشكال تسيير النفايات.

الفصل الأول:إطار نظري حول البيئة وأنماط تسيير النفايات

المبحث الأول:البيئة والنفايات مقاربة مفاهيمية

المطلب الأول: مفهوم البيئة وأهم المشاكل البيئية

أولا: مفهوم البيئة

1 . التعريف اللغوي للبيئة: يعود الأصل اللغوي لكلمة البيئة في اللغة العربية إلى الجذر(بوأ) الذي أخذ منه الفعل الماضي (باء)، قال ابن منظور في معجمه الشهير لسان العرب: "باء إلى الشيء أي رجع إليه، وذكر المرجع نفسه معنيين قريبين من بعضهما البعض (تبوأ)، الأول: إصلاح المكان وتهيئته للمبيت فيه، والثاني: بمعنى النزول والإقامة.

بناءا على ذلك يتضح أن البيئة هي النزول والحلول في المكان.[1]ومنها قوله تعالى " واذكروا إذ جعلكم خلفاء من بعد عاد وبوأكم في الأرض تتخذون من سهولها قصورا وتنحتون الجبال بيوتا فاذكر ألاء الله ولا تعثوا في الأرض مفسدين". (سورة الأعراف، الآية: 74). وفي القرآن الكريم قوله تعالى " إن تبوأ لقومكما بمصر بيوتا"، أي اتخذا وهيئا بمصر بيوتا لقومكم. (سورة يونس، الآية:87).

وقد استخدم العلماء المسلمين كلمة "البيئة " استخداما اصطلاحيا منذ القرن الثالث هجري للإشارة إلى الوسط الطبيعي: الجغرافي والمكاني والإحيائي الذي يعيش فيه الكائن الحي بما في ذلك الإنسان، وللإشارة إلى المناخ الاجتماعي السياسي والأخلاقي المحيط بالإنسان.[2]

البيئة في اللغة الإنجليزية تنحدر من كلمة في الانجليزية (*Ecology*) وتعني بمعنى آخر (*Environnement*)، وتستخدم للدلالة على الظروف المحيطة والمؤثرة في نمو وتنمية حياة الكائنات الحية، كما تستخدم للتعبير عن العالم الطبيعي مثل الأرض، والهواء، والماء، والتي يعيش فيها الإنسان، والحيوان، والنبات، وكذلك تستخدم للدلالة على الوسط أو المحيط أو المكان الذي يحيط بالشخص ويؤثر فيه، وفي مشاعره وأخلاقه وأفكاره.[3]إذ يقصد بـ(*Environnement*)،العناصر الفيزيائية للبيئة من أرض، وماء،وهواء،والتي يعيش عليها وبها ومن خلالها كافة الكائنات الحية من

---

[11] زينب منصور حبيب، **المعجم البيئي**، (الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع، 2011)، ص 154.

[2] المرجع نفسه، ص ص154، 155.

[3] محمد بواط، **حماية البيئة من النفايات الخطرة في ضوء أحكام القانون الدولي العام**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في القانون العام، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، السنة الجامعية: 2016 -2017، ص ص16، 17.

البشر والحيوانات الفطرية والنباتات الطبيعية، وهي عناصر أو قوى لها خصائص وأحداث أثرت ولازالت في أساليب وطرق معيشة البشر وأنشطتهم المختلفة، ويقصد بمصطلح الإيكولوجيا(Ecologie) العلم الذي يدرس العلاقات المتبادلة بين الإنسان والحيوان والنبات من ناحية، وبينهم وبين بيئاتهم المختلفة من ناحية أخرى. ومعنى ذلك أنه بينما ترمز كلمة (*Environnement*) إلى المكان بخصائصه الفزيائية وملامحه البشرية، تعني الإيكولوجيا(*Ecologie*) العلاقات والتفاعلات فيما بين كافة عناصر ومكونات البيئة، فالكلمة الأولى ترمز إلى المكونات الفزيائية للمكان أو الموقع، والثانية ترمز إلى العلاقة والتفاعل وأسلوب التعايش بين الكائنات الحية وبيئاتهم.[4]

في اللغة الفرنسية تعد كلمة بيئة من الألفاظ الدخيلة، فلم تعرفها المعاجم الفرنسية إلا بعد عام 1972 تاريخ انعقاد مؤتمر ستوكهولم حول البيئة الإنسانية، وتم استخدام مصطلح البيئة بدلا من مصطلح الوسط البشري(*Milieu Humain*)وأدخلت ضمن مفردات معجم اللغة الفرنسية (*le Grand Larousse*) عام 1972 ويراد به مجموعة العناصر الطبيعية والصناعية اللازمة لحياة الإنسان.[5]

ويعرف معجم (*LE PETIT ROBERT*) الفرنسي، البيئة بأنها: "مجموعة الظروف الطبيعية (عضوية، كيميائية، إحيائية) والثقافية والاجتماعية القادرة على التأثير على الكائنات الحية والأنشطة الإنسانية".[6]

2 . **المفهوم الاصطلاحي للبيئة:** وقد أوجز إعلان مؤتمر البيئة البشرية الذي انعقد في ستوكهولم عام 1972 مفهوم البيئة بأنها " كل شيء يحيط بالإنسان".وعرفها **الإتحاد الأوروبي** بأنها:"إجمالي الأشياء التي تحيط بحياة الإنسان وتؤثر في الأفراد والمجتمعات، وتشتمل البيئة على تلك مكونات البيئة الطبيعية من الهواء، والماء، والتربة،والبيئة الحضرية من تهيئة عمرانية للمدينة،وبيئة العمل والظروف المحيطة بمكان العمل، وتشتمل كذلك على الأنظمة البيئية للحياة البيولوجية المجهرية بأنواعها.[7]

---

[4] محمد خميس الزوكة، **البيئة ومحاور تدهورها وأثارها على صحة الإنسان**، (الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2007)، ص ص 17، 18.

[5] بواط، مرجع سابق، ص 17.

[6] أحمد لكحل، **دور الجماعات المحلية في حماية البيئة**، (الجزائر: دار هومة، ط 2، 2016)، ص 15.

[7] زينب منصور حبيب، مرجع سابق، ص 155.

التعريف الدولي للبيئة: وسنتبنى التعريف الذي أقره مؤتمر ستوكهولم حول البيئة، البيئة هي:"مجموعة من النظم الطبيعية والاجتماعية والثقافية التي يعيش فيها الإنسان والكائنات الأخرى، والتي يستمدون منها زادهم، ويؤدون فيها نشاطهم"، وهذا المفهوم كماهو واضح، يشمل الموارد والمنتجات الطبيعية والاصطناعية التي تؤمن إشباع حاجات الإنسان.[8]

تعريف برنامج الأمم المتحدة للبيئة: "هي مجموعة الموارد الطبيعية والاجتماعية المتاحة في وقت معين من أجل إشباع الحاجات الإنسانية ".[9]

تعريف المشرع الجزائري للبيئة: عرف المشرع الجزائري البيئة من خلال عناصرها، وذلك ماهو واضح في نص المادة (04) من فقرتها السابعة من قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة،جاء فيها:"تتكون البيئة من الموارد الطبيعية اللاحيوية والحيوية، كالهواء، والجو، والماء، والأرض، وباطن الأرض، والنبات، والحيوان، بما في ذلك التراب الوراثي، وأشكال التفاعل بين هذه الموارد، وكذا الأماكن والمناظر والمعالم الطبيعية".[10]

البيئة في مجال العلوم الحيوية والطبيعية،هي: "المخزون الديناميكي للمصادر للموارد الطبيعية والاجتماعية المتوفرة في وقت ما من أجل تلبية احتياجات الإنسان".

تعريف البيئة في مجال العلوم الانسانية والاجتماعية: هي " الوسط الذي يتصل بحياة الإنسان وصحته في المجتمع، سواء كان من الطبيعة أو من صنع الإنسان، وبالتالي فإن البيئة هي مجموعة العناصر المختلفة التي توجد،ويجب المحافظة عليها بصورتها الطبيعية حتى لا تضر بصحة الإنسان في مجتمع معين؛ والبيئة وفقا لهذا الرأي ذات مضمون مركب فهي تنقسم إلى:

1. البيئة الطبيعية: (*Natural environement*)وهي من خلق الله سبحانه وتعالى وتشمل الجبال،والأودية، والبحار،والأنهار، ...إلخ، وكذلك الكائنات الحية من إنسان، وحيوان، ونبات.

2البيئة الحضرية أو الاجتماعية: (*Social environnement*)وهي تضم ما أقامه الإنسان من منشآت في البيئة الطبيعية، من مباني، ومصانع، وحدائق، وعلاقات، ونظم اقتصادية، واجتماعية وسياسية،وثقافية، ... إلخ.[11]

---

[8]قريد سمير، **حماية البيئة ومكافحة التلوث ونشر الثقافة البيئية**، (الأردن: دار الحامد، 2013)، ص 164.

[9]أحمد لكحل، مرجع سابق، ص28.

[10] ليتيم نادية، **دور المنظمات الدولية في حماية البيئة من التلوث بالنفايات الخطرة**، أطروحة دكتوراه علوم في العلوم القانونية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2014، ص 26.

[11]صليحة حفيفي، **تسير النفايات الصلبة وعلاقة تدويرها بالتنمية المستدامة، دراسة حالة الجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية،أطروحة غير منشورة، جامعة الجزائر 3، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، 2015، ص ص 05، 06.

والبيئة هي الوسط المحيط بالإنسان والذي يشمل كافة الجوانب المادية وغير المادية والبشرية منها وغير البشرية فهي تعني كل ماهو خارج عن الإنسان وكل ما يحيط به،[12]من موجودات وفي أبسط تعريف للبيئة، هو:ذلك الحيز الذي يمارس فيه البشر مختلف أنشطة حياتهم".[13]

يعرف **ريكاردوس الهبر** البيئة بأنها: "مجموعة العوامل الطبيعية المحيطة التي تؤثر على الكائن الحي أو التي تحدد نظام حياة مجموعة من الكائنات الحية في مكان وتؤلف إيكولوجية مترابطة". [14]

فالبيئة هي إجمالي الأشياء التي تحيط بنا من الكائنات الحية وغير الحية، كما يمكن وصفها بأنهامجموعة من الأنظمة المتشابكة مع بعضها البعض والتي تحدد بقائنا في هذا العالم والتي نتعامل معها بشكل دوري.

يدرج استخدام مصطلح البيئة في العديد من الاستخدامات:

- **البيئة الاجتماعية:** تعبر عن الوسط الذي ينشأ فيه الفرد، ويحدد شخصيته وسلوكياته واتجاهاته والقيم التي يؤمن بها.
- **البيئة الثقافية:** وهي تشمل المعرفة والعقائد والفن والقانون والأخلاق والعرف وكل العادات التي يكتسبها الإنسان من حيث هو عضو في مجتمع، وتتأثر الثقافة بعوامل البيئة الطبيعية، وكذلك بما ينتجه العقل البشري عن طريق منجزات العلم والتكنولوجيا.
- **البيئة المناخية:** يقصد بها ظروف الطقس والمناخ التي يتأثر بها الإنسان وتتأثر بها الكائنات الحية الأخرى التي تشاركه الحياة على كوكب الأرض.
- **البيئة الطبيعية:** تختص البيئة الطبيعية بدراسة الحياة البرية والبحرية، والكائنات من الحيوانات والطيور، أي الطبيعة حول الإنسان من حياة والكائنات التي تعيش فيها.
- **البيئة البشرية:**عرفت البيئة في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية الذي انعقد في ستوكهولم عام 1972 بأنها: **"**رصيد الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته**"**. [15]

ثانيا: تقسيمات البيئة: يؤكد مؤتمر ستوكهولم على أن البيئة هي كل شيء يحيط بالإنسان، ومن خلال هذا المفهوم الشامل الواسع للبيئة، يمكن تصنيف البيئة إلى شقين:

---

[12]سايح تركية، **حماية البيئة في ظل التشريع الجزائري**، (الجزائر: دار هومة، 2016)، ص19.

[13]المرجع نفسه، ص 20.

[14]قريد سمير،مرجع سابق، ص 39.

[15]زينب منصور حبيب، مرجع سابق، ص ص 157، 158.

1. **البيئة الطبيعية:** (*Natural environnemental*) وتتألف من الأرض وما عليها، وما حولها، من ماء، وهواء، وما ينمو عليها من نباتات، وحيوانات وغيرها نموا ووجودا، طبيعيا سابقا على تدخل الإنسان، وتأثيره المقصود وغير المقصود في البيئة. كما يقع ضمن نطاق البيئة الطبيعية التربة،والمعادن، ومصادر الطاقة،وهذه جميعا تمثل الموارد التي أتاحها الله للإنسان ليحصل على مقومات حياته.

2. **البيئة المشيدة:**(*Man made Environment*)وتتألف من المنشآت التي أنشأها الناس،وتشمل كل المباني، والتجهيزات، والمزارع، والمشاريع الصناعية، والطرق، وشبكة المواصلات، والمطارات، والموانئ، إضافة إلى مختلف أشكال النظم الاجتماعية من عادات، وتقاليد، وأعراف، وأنماط سلوكية وثقافية، ومعتقدات تنظم العلاقة بين الناس.[16]

تشير **سوزان أحمد أبو روية** إلى أن هناك أنواع عديدة من البيئات منها: البيئة الطبيعية، البيئة الاجتماعية، والبيئة الثقافية. فالبيئة الاجتماعية يقصد بها: ذلك الجزء من البيئة، الذي يتكون من الأفراد والجماعات في تفاعلهم، وكذلك التوقعات الاجتماعية، وأنماط التنظيم الاجتماعي، وجميع مظاهر المجتمع الأخرى، أي بتعبير آخر فإن البيئة الاجتماعية تتضمن أنماط العلاقات الاجتماعية القائمة بين الأفراد والجماعات وكذا المؤسسات والمنظومات التي تنظم في إطارها الجماعة شؤونها الاجتماعية والاقتصادية والثقافية. أما البيئة الثقافية فتعرفها بأنها:"البيئة المغايرة عن البيئة الطبيعية أو هي الطريقة التي نظمت بها المجتمعات البشرية حياتها والتي غيرت بواسطتها البيئة الطبيعية وهذا في محاولتها للسيطرة عليها وخلق الظروف الملائمة لوجودها واستمرارها". وهذه البيئة المصنوعة هي: البيئة الثقافية،أو الثقافة، أي بطريقة أو بأخرى فإن البيئة الثقافية هي: ما ينتجه العمل البشري من أشياء ملموسة للسيطرة على الطبيعة وتسخيرها لخدمته[17].

ويمكن تقسيم البيئة، وفق توصيات مؤتمر ستوكهولم إلى ثلاثة عناصر:

1. البيئة الطبيعية: وتتكون من الماء، والهواء، والتربة، والمعادن، ومصادر الطاقة،بالإضافة إلى النباتات، والحيوانات، وهذه جميعا تمثل الموارد التي أتاحها الله سبحانه وتعالى للإنسان، كي يحصل منها على مقومات حياته من غذاء، وكساء، ودواء، ومأوى.

2. البيئة البيولوجية: وتشمل الإنسان "الفرد" وأسرته، ومجتمعه، وكذلك الكائنات الحية في المحيط الحيوي، وتعد البيئة البيولوجية جزءا من البيئة الطبيعية.

---

[16] راتب السعود، **الإنسان والبيئة دراسة في التربية البيئية**، (عمان: دار الحامد، ط2، 2007)، ص 20.

[17]قريد سمير، مرجع سابق، ص ص 41، 42.

3. البيئة الاجتماعية: ويقصد بها ذلك الإطار من العلاقات الذي يحدد ماهية علاقة حياة الفرد مع باقي الأفراد، أي ذلك الإطار من العلاقات الذي هو الأساس في تنظيم أي جماعة من الجماعات، سواء بين الأفراد بعضهم ببعض في بيئة ما،[18]أو بين جماعات متباينة ومتشابهة معا، وحضارة في بيئات متباعدة، وتؤلف أنماط تلك العلاقات ما يعرف بالنظم الاجتماعية. [19]

ثالثا:المشاكل البيئية في الجزائر:المشاكل البيئية هي كل التغيرات التي تطرأ على البيئة نتيجة العوامل الخارجية التي تؤثر على توازن عناصر النظام البيئي وتسبب مخاطر متعددة أهمها التلوث البيئي.[20]كما يقصد بها حالة من عدم التوازن التي تكون في مجال البيئة، وبالتالي فمصطلح المشكلة البيئية يشير إلى مجموعة من الاعتبارات هي:

- الاختلال الحاصل في التوازن البيئي نتيجة تفاعل الإنسان مع البيئة واستغلالها بطريقة غير رشيدة.
- زيادة الاختلال عن قدرة الطبيعة على استيعاب هذا الخلل وإصلاحه.
- ضرورة التدخل البشري لإصلاح هذا الخلل، من خلال الإجراءات العلاجية، أو الوقائية الكافية لإصلاح هذا الخلل العارض.[21]

بالرغم من ثراء الجزائر بموارد ممتازة كما وكيفا، إلا أن ضعف استغلالها حال دون الاستفادة بها، وبدلا من أن تستخدم تلك الموارد لتطوير البلاد وحل مشاكلها، أصبحت كيفية استغلالها والحفاظ عليها مشكلة بحد ذاتها، تطرح نفسها بإلحاح على أكثر من مستوى، وفيما يلي ذكر لأبرز مشاكل البيئة الطبيعية في الجزائر:

1. النفايات الصلبة: تمثل النفايات الصلبة المنزلية والمخلفات الصناعية ومخلفات المختبرات العلمية والمستشفيات وغيرها خطرا يهدد سلامة البيئة بشكل عام، والهواء بشكل خاص، وترتفع في

---

[18]زينب منصور حبيب، مرجع سابق، ص 162.

[19]زينب منصور حبيب،المرجع نفسه، ص 162.

[20]عريوة نصير، **دور استراتيجيات الحد من التلوث الصناعي في تحقيق التنمية الصناعية المستدامة، دراسة حالة المناطق الصناعية (المسيلة، برج بوعريريج، سطيف)**، رسالة الماجستير في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2011، ص 21.

[21]بن هلال سمية، **سياسات وأساليب الإدارة البيئية المتكاملة للنفايات الصلبة في إطار معايير التنمية المستدامة، دراسة حالة ولاية الجزائر**، رسالة الماجستير، في مدرسة الدكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2012، ص 29.

معظم البلدان النامية جبال من القمامة والمخلفات الصلبة، التي تترك عرضة للتفاعل مع أشعة الشمس والرطوبة، وتصبح بيئة لتكاثر الحشرات.[22]

2. التلوث: هو وضع المواد أو طرح النفايات في غير أماكنها الملائمة، أو أنه تلوث البيئة بفضلات الإنسان، ومن بين أضرار التلوث،الأضرار التي تلحق بصحة الإنسان من خلال تلوث المياه،والهواء،والتربة، والغذاء بمواد كيميائية مضرة،أو مشعة، وأضرار تلحق بالنواحي الجمالية للبيئة مثل: الدخان والغبار والفضلات.[23]عرف القانون الجزائري التلوث في المادة 04 من القانون رقم 03-10 الصادر في 19جويلية2003 والمتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، على أنه:"كل تغيير مباشر أو غير مباشر للبيئة يتسبب فيه كل فعل يحدث أو قد يحدث وضعية مضرة بالصحة، وسلامة الإنسان، والنبات، والحيوان، والهواء،والجو، والماء،والأرض، والممتلكات الجماعية، والفردية، الخ".والملوثات الأكثر شيوعا في البلدان النامية والمتقدمة على السواء، هي الأنواع الآتية: الغازات، المواد المتسربة،المركبات الكيميائية، المعادن، والمبيدات بمختلف أنواعها،...الخ. [24]

3. تلوث المياه: لقد ظهرت مشكلة تلوث المياه في الجزائر نتيجة التنمية الصناعية حيث تتسبب الوحدات الصناعية في تلويث المياه بما تطرحه من مواد سامة وملوثة ومواد كيميائية صلبة أو سائلة، هذا بالإضافة إلى استعمالها المفرط للثروة المائية رغم ندرتها، ونجد أيضا مشكلة الصرف الصحي في المناطق الحضرية، فتلوث المياه في الجزائر لا يشمل مستوى الأحواض فحسب، بل إن خطره يشمل أيضا مياه الوديان، والبحر.[25]

4. استنزاف الموارد الطبيعية: الاستنزاف هو تقليل الموارد أو اختفاؤه عن أداء دوره العادي المحدد له في منظمة الحياة، ومن ثم استنزاف الموارد يعتبر مشكلة خطيرة تواجه البشرية وتهدد استمرارية وجودها، إنما الأخطر من كل هذا تأثير الاستنزاف على توازن النظام البيئي، ذلك أن استنزاف مورد من الموارد قد يتعدى أثره إلى بقية الموارد الأخرى، ومن هنا تتسع دائرة المشكلة وتتداخل تبعاتها محليا وعالميا.وتختلف أسباب الاستنزاف تبعا لنوعية الموارد التي يمكن تصنيفها إلى نوعين:

---

[22] راتب السعود، نفس المرجع السابق، ص 63.

[23] وائل إبراهيم القاعوري،**مشكلات البيئة قضايا وحلول**،(عمان: مركز الكتاب الأكاديمي، 2011)، ص 32.

[24] ربيعة بوسكار، **مشكلة البيئة في الجزائر من منظور اقتصادي**، أطروحة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2016، ص ص 22- 23.

[25]خلادي سومية، **حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة مع دراسة حالة الجماعات المحلية بالجزائر**، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، دراسة غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير،جامعة الجزائر 3، 2013، ص 109.

4. 1. استنزاف الموارد المتجددة: الموارد البيئية المتجددة هي تلك الموارد التي لا يفنى رصيدها بمجرد الاستخدام، بل أن هذا الرصيد قابل للانتفاع به مرات ومرات بل لعصور زمنية طويلة إذا أحسن استغلال هذا المورد ولم يتعرض للإفراط في الاستخدام بالشكل الذي يؤدي إلى تدهوره والانتقاص من صلاحياته للاستخدام.[26]

4. 2. استنزاف الموارد غير المتجددة: موارد البيئة غير المتجددة ذات مخزون محدود وتتعرض للنفاذ أو النضوب لأن معدل استهلاكها يفوق معدل نضوبها،أو أن عملية تعويضها بطيئة جدا، وتشمل هذه الموارد كل من النفط والغاز الطبيعي والفحم والمعادن وخزانات المياه الجوفية غير المتجددة. وتتعرض الموارد غير المتجددة للاستنزاف إذا ما أفرطنا في استغلالها،كما انها قد تختفي من البيئة تماما ونخسرها كمورد.[27]

المطلب الثاني: مفهوم النفايات وتصنيفاتها

أولا : مفهوم النفايات:إن التعريف بالنفايات يسوقنا إلى توضيح معنى كلمة النفاية في حد ذاتها، إذ تستعمل النفاية دائما دون التمييز الدقيق بين ثلاثة مصطلحات التي لا تعد تماما بالمرادفات :

1. **النفاية:**(*Déchet*)هي بقايا لمواد قابلة للاسترجاع أولا، متروكة نتيجة لعملية إنتاج أو استهلاك.
2. **القمامة:**(*Ordure*)هي نفايات ذات مظهر منفر تثير الاشمئزاز.
3. **الفضلة:**(*Résidu*)هي بقايا جافة لمواد نتيجة تداخل عدة عوامل أثناء عملية التصنيع أو التحويل سواء كانت طبيعية أو لا. ومن الأفضل استعمال كلمة النفاية كما هو متداول في النصوص القانونية.[28]

1 . التعريف اللغوي للنفايات: النفايات مفردها نفاية وهي مشتقة من النفي، جاء في لسان العرب: نفي الشيء ينفي نفيا، أي تنحى، ويقال نفيت الرجل وغيره أنفيته نفيا أي طردته، ونفت الريح التراب نفيا ونفيانا أي أطار، ونفاية الشيء: بقيته وأردؤه وكذلك نفاوته، ونفاته، ونفايته، ونفوته،ونفيته، ونفيه، والنفاية (بالضم)مانفيته من الشيء لرداءته.[29]

---

[26]نعمان منذروردي الألوسي، **الدور المعدل للحكم الرشيد في العلاقة بين إدارة التنمية المحلية والتنمية المستدامة، دراسة على مديريات أمانة العاصمة صنعاء**، أطروحة دكتوراه فلسفة في الإدارة العامة، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2019، ص 39.

[27]المرجع نفسه، ص ص 39، 40.

[28]عيسى علي، "المبادئ العامة لتسيير النفايات الصلبة الحضرية في التشريع الجزائري"، في:**مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية**،م 6، ع2، 2019، ص24.

[29]محمد بواط، مرجع سابق، ص 27.

2 . **المفهوم الدولي للنفايات:**وعرفتها اتفاقية بازل:"مواد أو أشياء يجري التخلص منها أو ينوى التخلص منها أو مطلوب التخلص منها بناء على أحكام القانون الوطني".[30]

عرفتها **منظمة الصحة العالمية** بأنها بعض الأشياء التي أصبح صاحبها لا يريدها في مكان ما ووقت ما والتي أصبحت ليست لها أهمية أو قيمة.[31]

كما عرف **خبراء البنك الدولي "النفاية"** بأنها " شيء متحرك ليست له فائدة مباشرة حاليا ويجب نبذها مؤقتا "[32].

3 . **تعريف النفاية عند بعض الباحثين العلميين:**عرفها الباحث ميلاد تومي بأنها: "بواقي ومخلفات العمليات الإنتاجية أو التحويلية بمختلف أنواعها وأحجامها وتركيبتها، أي كل ما يتبقى من مستلزمات عملية الإنتاج أو التحويل كالمواد، والأجزاء،والقطع الزائدة عن الحاجة، أو غير الصالحة للاستعمال في صورتها الحالية، ومختلف الفضلات الناتجة عن الاستهلاك المباشر، كالفضلات المنزلية، وفضلات الطرق، والمحلات والأسواق العمومية، وفضلات الحيوانات، والمزارع،والأشجار، ... الخ"[33].

أما الباحث الفرنسي(*Bertolini Gérard*)المختص في دراسة النفايات فعرفها كالتالي: "النفاية إذا لم تكن المرآة العاكسة، فهي على الأقل انعكاس للمجتمع، فهي تعكس الثقافة والقيم".[34]

4 . **التعريف القانوني للنفايات:**تعريف قانون البيئة الأردني لسنة 1990للنفايات: "أنها المواد القابلة للنقل والتي يرغب مالكها بالتخلص منها بحيث يكون جمعها ونقلها ومعالجتها من مصلحة المجتمع". [35]

عرفتها وزارة تهيئة الإقليم والبيئة في الجزائر،على أنها: "كل المخلفات الناجمة عن الأسر، إلى جانب نفايات الأنشطة الصناعية والتجارية والحرفية، أو أنشطة أخرى".[36]

---

[30] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم الرئاسي رقم 98-158 المؤرخ في 19 محرم 1419الموافق 16 مايو1998والمتضمن انضمام الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية مع التحفظ إلى اتفاقية بزل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، ع32، 199، ص 5.

[31]أحمد عبد الوهاب عبد الجواد، **أسس تدوير النفايات**، القاهرة، جمهورية مصر العربية، الدار العربية للنشر، 1997، ص 33.

[32]خدير أحمد، "الخدمة العمومية البلدية في مجال تسيير النفايات المنزلية في ضوء القانون 01 . 19 المتعلق بتسيير النفايات في الجزائر"،في: **مجلة الاقتصاد وإدارة الأعمال**، م 2، ع 6، 2018، ص 28.

[33]تومي ميلود، "ضرورة المعالجة الاقتصادية للنفايات"، في: **مجلة العلوم الانسانية**، جامعة محمد خيضر بسكرة، ع 02، جوان 2002، ص ص 190، 191.

[34]صليحة حفيفي، مرجع سابق، ص 28.

[35]سامح غرايبة، يحيى الفرحان، **المدخل إلى العلوم البيئية**، (عمان: دار الشروق،ط2، 1998)، ص 180.

[36]صليحة حفيفي، مرجع سابق، ص 29.

وعرفها المشرع الجزائري النفايات في المادة 03 من الفصل الأول من القانون رقم 01-19المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، بأنها: "النفايات هي كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال وبصفة أعم كل مادة أو منتج، وكل منقول يقوم المالك أو الحائز بالتخلص منه قصد التخلص منه أو بإزالته".[37]

وورد مفهوم النفايات في التشريع الفرنسي لسنة 1975المعدل بالقانون رقم 92. 646 المؤرخ في 13 يوليو 1992بشأن التخلص من النفايات واستعادة المواد بأنها: "كل البقايا الناتجة عن الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال أو أي مادة على شكل معدات أو منتجات،وبشكل عام أي ممتلكات منقولة تم التخلي عنها،أو يعتزم صاحبها التخلي عنها".[38]وعرفها القانون الانجليزي لحماية البيئة على أنها: "مواد تحتوي على فضلات مواد أو أي مواد لسنا بحاجة إليها، بالإضافة إلى أي مواد ناتجة عن أي عملية إنتاجية، أو أي مادة أو أجهزة أو أدوات مكسورة". [39]

فالنفايات هي بواقي ومخلفات العمليات الانتاجية أو التحويلية بمختلف أنواعها وأحجامها وتركيبتها، وهي كل المنقولات المهملة أو المتروكة للاهمال عمدا من قبل صاحبها.

أسباب إنتاج النفايات:إن إنتاج النفايات أمر لا مفر منه للأسباب التالية:

- أسباب كيميائية: فكل تفاعل كيميائي يؤدي إلى خلق نفايات غازية أو صلبة أو سائلة حسب نوع التفاعل.
- أسباب تكنولوجية: حيث إن كل أسلوب صناعي يؤدي إلى إنتاج نفايات.
- أسباب اقتصادية: فكل منتج له مدة حياة محددة.
- أسباب عرضية: اختلال الأنظمة الإنتاجية والاستهلاكية تشكل مصدر لإنتاج النفايات.

الجدول(رقم 01): مصادر وأماكن ونوعيات النفايات الصلبة

المصادر	أماكن التولد	نوعيات النفايات
المنازل	العائلات الفردية والمتعددة بمستوياتها الغنية	نفايات غذائية . رماد . نفايات

[37]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 01-19 المؤرخ في: 12-12-2001المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، ع 77، 2001،ص10.

[38]سعادة فاطمة الزهرة، "النفايات الالكترونية في التشريع الجزائري"،في: **مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية**، م6، ع 1، جوان 2021، ص 1465.

[39]جميلة أوشن، **تطبيقات إستراتيجية تسيير النفايات المنزلية، دراسة حالة مديرية البيئة لولاية البويرة من جانفي 2011 إلى جانفي 2012**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علوم الإعلام والاتصال، كلية علوم الإعلام والاتصال، جامعة الجزائر 3، السنة الجامعية 2011 -2012، ص 53.

	والفقيرة والمتوسطة.	خاصة.
المتاجر والبلديات	البقالة . المطاعم . الأسواق . المباني الإدارية . الفنادق . محلات الطباعة . محلات إصلاح السيارات . المرافق الطبية . المؤسسات.	نفايات غذائية . رماد . نفايات الهدم والبناء . نفايات خاصة . نفايات خطرة.
المصانع	البناء . التصنيع . الصناعات الخفيفة والثقيلة . مصانع الكيماويات . التعدين . ورش النجارة.	نفايات غذائية . رماد . نفايات الهدم والبناء . نفايات خاصة . نفايات خطرة.
المناطق المفتوحة	الشوارع . الأزقة . الحدائق . المتنزهات . الشواطئ . الطرق العامة . مناطق التعمير.	نفايات خاصة.
مواقع المعالجة	محطات معالجة مياه الصرف الصحي والصناعي.	نفايات مرافق المعالجة (الحمأة).
المناطق الزراعية	المحاصيل البستانية والقمامة الحيوانية	نفايات زراعية . نفايات خطرة.

المصدر:بن هلال سمية، مرجع سابق، ص 104.

ثانيا:تصنيف النفايات:تنقسم النفايات إلى عدة أنواع حسب المعيار المأخوذ بعين الاعتبار في التصنيف، حيث تختلف معايير التصنيف من بلد لآخر، وذلك وفق الأهداف المسطرة والبرامج المتعلقة بتسييرها. وتتمثل هذه التصنيفات في:

أ . أنواع النفايات بالنظر إلى درجة خطورتها:

1. النفايات غير خطيرة:هي النفايات التي لا تحتوي على مواد أو مكونات خطرة، كما تتباين في خصائصها الكيميائية والفيزيائية وتشتمل على مواد عضوية وغير عضوية، نذكر منها على سبيل المثال: النفايات البلدية، والتي تتضمن النفايات الناتجة من فضلات المنازل، والمنشآت التجارية،والإدارية، والشوارع، نفايات عملية الهدم والبناء، والنفايات الزراعية والصناعية. [40] فالنفايات الغير خطيرة هي مجموع المواد التي لا يشكل وجودها مشكلات بيئية خطيرة، ويسهل التخلص منها بطريقة آمنة بيئيا.

2 . النفايات الخطيرة:هي النفايات التي تشتمل مكوناتها على مركبات معدنية أو إشعاعية تؤدي إلى مشاكل بيئية خطيرة، وتتولد هذه النفايات من المواد، والمخلفات الصناعية، والكيماوية، والمخلفات

[40] محمد بواط، مرجع سابق، ص 5.

الزراعية، (المواد الكيماوية التي تستخدم كمقويات في الزراعة)،[41] وتظهر النفايات الخطرة في: النفايات الصناعية الصلبة القابلة للاشتعال، أو الذوبان التلقائي، المواد القابلة للانفجار، والإفرازات الغازية، المواد التي تحمل خطر التلوث الكيميائي، المواد الملوثة أو الإشعاعية صافية كانت أو مدمجة مع مستحضرات أخرى. [42]

بالنسبة لمنظمة الأمم المتحدة، فقد عرفت النفايات الخطيرة بأنها:"كل النفايات التي لها صفة الخطورة، سواء في حالتها الخام الموجودة عليها أو نتيجة تداولها، وتحمل النفايات الخطيرة صفة أو أكثر من الصفات التالية: صفة السمية ***Toxicity***،صفة الاشتعال***Inflammability***، صفة الانفجار***Explosion***، صفة الإشعاعية***Radioactivity***، صفة التأثر المؤكسد ***Oxidative effects***،مسببة التآكل***Corrosives***، مسببة للأمراض. وعرفت منظمة الصحة العالمية النفايات الخطيرة بأنها:"المخلفات التي لها خواص طبيعية أو كيماوية أو بيولوجية تتطلب تداولا وطرقا خاصة للتخلص منها لتجنب مخاطرها على الصحة العامة والبيئة. [43]

ب. تصنيف النفايات بالنظر إلى مظهرها:تنقسم النفايات من حيث مظهرها إلى:

1. النفايات الصلبة:هي النفايات المكونة من مواد معدنية أو زجاجية أو بلاستيكية أو غيرها...،وتنتج عن النفايات المنزلية، والصناعية، والزراعية، ... الخ،وهي بحاجة إلى مئات السنين للتحلل، وبشكل تواجدها خطرا بيئيا.[44]قد تكون زراعية كبقايا النباتات ومخلفات الحظائر والاصطبلات والمجازر والحيوانات، وقد تكون منزلية كالقمامة أي مخلفات المنازل وكناسة الشوارع والأجهزة، وقد تكون صناعية كبقايا المواد الخام الكيميائية وبقايا المباني والصخور والزجاج والأسلاك.

2. النفايات السائلة: تشمل المركبات الكيميائية السائلة كمياه الصرف الصحي ومياه تبريد الماكينات في المصانع،ومحطات توليد الطاقة، ومحطات تحلية مياه البحر، ومصافي تكرير

---

[41]أحمد صالح سباع،وآخرون، "واقع تسيير النفايات والفضلات الحيوانية وأثره على تعزيز التنمية المستدامة، شركة (ميق سيب) الجزائرية لإنتاج الأسمدة العضوية الحيوانية أنموذج"، في: **مجلة الإستراتيجية والتنمية**، م11، ع خاص، جانفي 2011، ص 70.

[42] تومي ميلود، مرجع سابق، ص 193.

[43] محمد بواط، مرجع سابق، ص 29.

[44]أحمد الصالح سباع،وآخرون،مرجع سابق، ص 71.

البترول.[45]ويقصد النفايات السائلة، المخلفات السائلة الناتجة إما عن النشاطات المنزلية أو الصناعية. [46]

2. 1.النفايات السائلة المنزلية:هي المخلفات السائلة الناتجة عن النشاطات المنزلية اليومية للإنسان، كالمياه المستخدمة في التنظيف، والغسيل،ودورات المياه، تسمى بمياه الصرف الصحي، وهي تحتوي على منظفات صناعية، ومطهرات، ومواد كيميائية، لونها داكن وهي مملوءة بالميكروبات والجراثيم مما يؤهلها لأن تشكل خطرا كبيرا على صحة الإنسان والبيئة.

2.2.النفايات السائلة الصناعية: هي المخلفات السائلة الناتجة عن النشاطات الصناعية، والتي تصنف بأنها ملوثات خطيرة، لاحتوائها على ملوثات كيميائية، ضارة كمركبات الكبريت، والزنك، والنحاس، والزئبق،...إلخ، وقد عرفها المشرع الجزائري بأنها:"كل تدفق وسيلان وقذف وتجمع مباشر أو غير مباشر لسائل ينجم عن نشاط صناعي".[47]

3. النفايات الغازية: وهي تلك النفايات التي تكون على هيئة غاز مثل:ثاني أكسيد الكربون، أكسيد الكبريت، أكسيد النتروجين،...إلخ. [48]وتعتبر من أخطر المخلفات التي تهدد الكرة الأرضية عندما تتصاعد هذه الغازات إلى الهواء، وخاصة غاز ثاني أكسيد الكربون،وأكسيد الكبريت، وأكسيد النتروجين، وغيرها من الجزيئات الصلبة العالقة في الهواء كالأتربة، وبعض الجزئيات المعدنية التي تساهم في ظاهرة الاحتباس الحراري، وتآكل طبقة الأوزون، الذي يؤدي بدوره إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض، وتساقط الأمطار الحمضية التي تهدد الطبيعة بأكملها من إنسان وحيوان ونبات. [49]

ج.تصنيف النفايات بحسب مصدرها: تصنف النفايات بحسب مصدرها إلى:

1. نفايات نشاطات الإنسان المنزلية والتجارية: ويقصد بها المخلفات الناجمة عن المنازل، والمطاعم، والفنادق،ونفايات الشوارع، وتتمثل المخلفات الناجمة عن المنازل في: بقايا الأطعمة،والزجاج، والبلاستيك، إضافة إلى السلع المنتهية الصلاحية.

---

[45]عبد السلام منصور الشيوى، **الحماية الدولية من النفايات**، (القاهرة: دار النهضة العربية، 2011)، ص 7.

[46]وردة خلاف، "الآليات المستدامة لتسيير النفايات في الجزائر"، في: **مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية**، جامعة محمد لمين دباغين، سطيف، م16،ع03، 2019، ص 11.

[47]المرجع نفسه،ص 11.

[48]صليحة حفيفي، مرجع سابق، ص 27.

[49]أحمد الصالح سباع، وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص71.

2.النفايات الصناعية المشابهة للنفايات المنزلية:تختلف نوعية وكمية النفايات الصناعية باختلاف أنواع الصناعات، وطرق ووسائل إنتاجها، بحيث يمكن أن تكون هناك صناعات جد متطورة، وتنتج عنها نفايات بسيطة، وهذا راجع إلى اعتماد المصنعين على طرق حديثة في التصنيع؛ في حين تنتج عن بعض الصناعات البسيطة كميات كبيرة من النفايات، قد تكون في بعض الأحيان خطيرة على صحة الإنسان والبيئة.

3. النفايات الزراعية المشابهة للنفايات المنزلية:وهي جميع المخلفات الناتجة عن جميع الأنشطة الزراعية، بما في ذلك أسمدة منع نمو الأعشاب الضارة، وكذلك نفايات البيوت البلاستيكية وإفرازات الحيوانات، وبقايا الأعلاف، وبقايا النباتات خاصة عند انتهاء مواسم الحصاد.[50]

د تصنيف النفايات بحسب طبيعتها الفيزيائية:

1. النفايات العضوية والنفايات الغير عضوية:

1.1. النفايات العضوية:هي النفايات التي أساسها عضوي مثل: مخلفات الطعام، وفضلات الإنسان، الحيوانات، والأخشاب، وبإمكاننا الاستفادة من هذه النفايات بتحويلها إلى سماد عضوي.

1. 2. النفايات الغير عضوية:فهي النفايات غير القابلة للتحلل، مثل: البلاستيك، والمعادن، والمواد الخاصة، وهذا النوع من النفايات يشكل خطرا كبيرا على صحة الإنسان،وعلى البيئة وذلك بسبب عدم قابليتها للتحلل.وتسمى أيضا بالنفايات الصلبة، وهي: أية مادة لا يمكن استعمالها اقتصاديا، ولا يمكن استردادها، ولا يمكن إعادة استخدامها في وقت لاحق، وعليه يتم التخلص من هذه النفايات في أحد العناصر الثلاثة للبيئة، وهي: الهواء، أو الماء، أو التربة، وينشأ عن هذا التصرف إضرار بالكائنات الحية وفي مقدمتها الإنسان، وإضرار بالبيئة كذلك.[51]

2 . النفايات القابلة للتعفن والنفايات الغير قابلة للتعفن:

2. 1.النفايات القابلة للتعفن:النفايات القابلة للتعفن تحتوي على مواد عضوية تتعفن بسرعة كبيرة خاصة في مواسم ارتفاع درجات الحرارة، ونتيجة لهذا التعفن تتصاعد منها روائح كريهة، وتتسبب في تكاثر الحشرات، والبكتيريا، وانتشار الأمراض والقوارض،وقد تؤثر على السلامة الصحية

[50]مخنفر محمد، **الآليات القانونية لتسيير النفايات المنزلية**، (عمان: دار الأيام، 2020)، ص ص19، 20.

[51]مصطفاوي عايدة، "تسيير النفايات المنزلية في الجزائر بين النص القانوني والواقع العملي"، في: **مجلة أفاق للعلوم**، ع3، ج2، جوان 2017، ص ص 168، 169.

للإنسان،وللبيئة بشكل عام،ومن بين هذه النفايات مثلا نذكر: بقايا الأطعمة الفاسدة،الفضلات الحيوانية، إضافة إلى الحيوانات الميتة، ... إلخ.

2.2. النفايات الغير قابلة للتعفن: وهي النفايات الصلبة مثل النفايات الناجمة عن بقايا بناء المنازل، والأخشاب، والبلاستيك، وهذه النفايات تكون بكميات كبيرة ويصعب التخلص منها، مما يتسبب في تلويث البيئة، وتشويه المناظر الطبيعية. [52]

هـ .التصنيف القانوني للنفايات:صنف القانون الجزائري رقم 01-19المؤرخ في12 ديسمبر2001 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، في المادة الأولى منه إلى:

1. النفايات الخاصة بما فيها النفايات الخاصة الخطيرة: فالنفايات الخاصة هي كل النفايات الناتجة عن النشاطات الصناعية والزراعية والعلاجية والخدمات وكل النشاطات الأخرى،والتي بفعل طبيعتها ومكونات المواد التي تحتويها لا يمكن جمعها، ونقلها،ومعالجتها بنفس الشروط مع النفايات المنزلية، وماشابهها،والنفايات الهامدة.

2. النفايات المنزلية وما شابهها: هي كل النفايات الناتجة عن النشاطات المنزلية، والنفايات المماثلة الناجمة عن النشاطات الصناعية، والتجارية، والحرفية، وغيرها، والتي بفعل طبيعتها ومكوناتها تشبه النفايات المنزلية.

3. النفايات الهامدة: هي كل النفايات الناتجة عن استغلال المحاجر والمناجم، وعن أشغال الهدم، والبناء أو الترميم، والتي لا يطرأ عليها أي تغيير فيزيائي، أو كميائي، أو بيولوجي عند إلقائها في المفارغ، والتي لم تلوث بمواد خطرة،أو بعناصر أخرى تسبب أضرارا يحتمل أن تضر بالصحة العمومية أو بالبيئة.[53]

المطلب الثالث:أسباب تفاقم مشكلة النفايات

وقد ساعد تشابك عدد من العوامل الاجتماعية والتاريخية والسلوكية والثقافية والاقتصادية على تفجر مشكلة النفايات في الكثير من الدول،ومن بين هذه العوامل نذكر:

- ازدياد عدد السكان.
- العوامل السلوكية وغياب الوعي والإحساس بالمسؤولية. [54]

---

[52]مخنفر محمد، مرجع سابق، ص 21.

[53]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم01-19 المؤرخ في 12- 12- 2001 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، ع 77، 2001، ص ص 10-11.

[54]بن هلال سمية، مرجع سابق، ص 106.

- الموقع الجغرافي الذي يؤثر في كميات ونوعيات النفايات المتولدة عن السكان والمصانع.
- العوامل الاقتصادية، ونعني بها مدى توافر الإمكانات المادية، وقدرتها على الوفاء بمتطلبات توفير النظم والتقنيات المناسبة لجمع ونقل ومعالجة النفايات.
- تخطيط المدن والشوارع، فهناك الكثير من الشوارع والأزقة الضيقة، الأمر الذي يترتب عليه إعاقة عمليات الجمع والنقل والمعالجة لهذه النفايات.
- ازدياد كمية النفايات الناتجة عن الإنسان،وأنشطته في البيئة بعد الثورة الصناعية زيادة كبيرة جدا.[55]

- الظروف المناخية ومدة استمرار الطقس الجاف (تراجع كمية الأمطار).
- مستوى المعيشة: يؤثر مستوى معيشة الفرد بشكل كبير في كمية النفايات الناتجة وفي نوعيتها.
- عدد مرات الجمع اليومي للنفايات.
- مدى توافر التشريعات البيئية.

وتؤثر هذه العوامل بشكل مباشر في تزايد معدلات طرح النفايات اليومي، وعلى مواصفات النفايات.[56]

إن للنمو السكاني، وارتفاع الدخل، وتغير أنماط الاستهلاك، دور بالغ الأهمية في تعقيد مشكلة تصريف النفايات، حيث تزداد القمامة الناتجة في مدينة ما كلما توسعت رقعة تلك المدينة، وكلما ارتفع الدخل ازداد استهلاك الغذاء والشراب والبضائع والسلع، كما أن الانتشار الصناعي السريع دون الأخذ بعين الاعتبار مشكلة النفايات الناتجة عن الصناعة،[57] وقلة الوعي والمسؤولية لدى بعض أرباب الصناعة، وانعدام القوانين التي تفرض على أصحاب الصناعة مسؤولية تحمل تكلفة جمع ونقل ومعالجة النفايات، دورا كبيرا في انتشارها وزيادة كمياتها،وتختلف كمية إنتاج النفايات من دولة إلى أخرى لعدة اعتبارات،أهمها: عامل الصناعة، ومتوسط الدخل الفردي.

المطلب الرابع:الآثار الناجمة عن النفايات:

أولا: خطر النفايات الصلبة المنزلية:تشكل النفايات المنزلية الغير عضوية كالبلاستيك مثلا خطرا على البيئة، وصحة الإنسان، وذلك بسبب عدم قابليتها للتحلل، كما تعد كذلك مخلفات الأجهزة الالكترونية والكهربائية الغير منزوعة المعادن الأخطر لاحتوائها على مواد سامة، وتعتبر الجزائر سادس دولة(في العالم في إنتاج الأكياس البلاستيكية حسب ما صدر عن الوكالة الوطنية للنفايات، كما ينجم

[55]بن هلال سمية، مرجع سابق، ص 107.

[56]ربيعة بوسكار، مرجع سابق، ص 159.

[57]صليحة حفيفي، مرجع سابق، ص 37.

عن النفايات المنزلية الخطرة الموضوعة في المزابل الفوضوية أمراض خطيرة، تتعلق بالجهاز التنفسي والعيون والجلد وأمراض الدورة الدموية والجهاز الهضمي والعصبي وأمراض الحساسية، إضافة إلى انتشار الروائح الكريهة.

ثانيا: خطر النفايات الطبية: تعتبر مخلفات النشاطات العلاجية الأخطر سواء الصادرة عن المستشفيات،والمراكز الصحية، وحتى الصيدليات، وينجم عنها أخطار جمة تمس صحة الإنسان والبيئة، لما تحتويه من مواد كيميائية، ومواد مشعة، وفيروسات، وبكتيريا معدية، بسبب خلط النفايات الخاصة مع العادية في الحاويات،إن حرق النفايات يعد مصدرا للديوكسين، والزئبق، فحسب منظمة الصحة العالمية صرحت أن الديوكسين مادة سرطانية. ويعد أيضا حرق الزئبق مصدرا للتلوث والأمراض.[58]

ومن الطبيعي أن يؤدي الانتشار الكبير للنفايات بالنسيج السكاني إلى العديد من الآثار التي تتباين بين الآثار الصحية، والاجتماعية، والاقتصادية، وحتى البيئية، نبرزها فيما يلي:

أ.الآثار الصحية: ينجم عن المخلفات الحضرية انتشار الكثير من الأمراض التي تؤثر على الصحة، إذ تتسبب عملية حرق النفايات سواء في مراكز الترميد، أو على مستوى المطارح العشوائية في إصابة الجهاز التنفسي بعدة اضطرابات كالربو مثلا، إضافة إلى عرقلة نقل الأكسيجين إلى الدماغ مما تؤدي أحيانا إلى الوفاة، كما تؤدي إلى انتقال الأمراض للإنسان كمرض التيفوئيد، الكوليرا، وغيرها، وهي أمراض في الغالب ما تعرض حياة الإنسان للخطر.

ب.الآثار البيئية: يعتبر تحلل النفايات في المواد الكيميائية المكونة مصدرا شائعا للتلوث البيئي، إذ تسهم مطارح النفايات في تلوث التربة، كما تشكل المادة المرشحة من عصارة النفايات خطرا على شبكات المياه السطحية والجوفية متسببة في تلويثها.

ت.الآثار الاجتماعية:يتعرض الإنسان في ظل غياب المسكن والبيئة النظيفة مع تواجد كميات كبيرة من النفايات إلى ظهور الآفات الاجتماعية كالإدمان على الكحول، فضلا عن تدهور الحالة النفسية للأفراد، نتيجة المناظر السيئة والتي تورث الكآبة فيما يعرف بالتلوث البصري.

ث.الآثار الاقتصادية: يؤدي انتشار النفايات إلى زيادة تكلفة التخلص منها ومعالجتها، فغالبا ما تكون النفايات غير قابلة للاسترجاع،والرسكلة، ما يضيف أعباء جديدة على الدولة بغرض التخلص منها، كما أن تكلفة إنشاء وتجهيز المطارح تعتبر مكلفة، مما يقتضي حسن تدبير النفايات بهدف

[58]ملال نوال، زناكي دليلة، "النفايات الصلبة وأثرها غلى البيئة والمستهلك"، في:**مجلة القانون العقاري والبيئة**، م 10، ع 01، 2022، ص ص 592، 593.

التخفيف من تكلفتها، كما أوضحت مختلف الدراسات أن الإنسان الذي يعيش في بيئة نظيفة يزيد إنتاجه بنسبة 38%،مقابل من يعيش في بيئة غير نظيفة. [59]

[59] منى طواهرية، "واقع التسيير المستدام للنفايات الحضرية الصلبة بالجزائر وإمكانية الاستفادة من التجارب الدولية"، في: **المجلة الجزائرية للأمن والتنمية**، م10، ع 01، جانفي 2021، ص 194.

المبحث الثاني:ماهية تسيير النفايات

المطلب الأول: مفهوم تسيير النفايات

أولا: مفهوم التسيير: هو طريقة عقلانية أو الأسلوب الذي يتم من خلاله تنسيق وتوجيه الموارد الانسانية والمادية لتحقيق الأهداف المرجوة، وهو مجموعة العمليات المنسقة والمتكاملة والتي تشمل أساسا التخطيط، التنظيم، التوجيه، الرقابة، قصد تحقيق أهداف المؤسسة بالتوفيق بين مختلف الموارد.ولقد تعددت المفاهيم بتعدد الأفكار والتيارات الفكرية حيث عرفه الكلاسيكي تايلور*Taylor* بأنه علم مبني على قوانين وقواعد وأصول علمية قابلة للتطبيق على مختلف النشاطات الإنسانية.[60]

إن المصطلح الفرنسي *Gestion*في الحقيقة هو ضيق المضمون حيث أنه لا يشير إلى مجموعة التقنيات في عملية التسيير، بينما مفهوم التسيير حسب المصطلح الإنجليزي *Management*فإنه يشمل المفهوم الضيق بالإضافة إلى القدرات والكفاءات القيادية التي يجب أن يتوفر عليها المسير.[61]والتسيير: هو تلك المجموعة من العمليات المنسقة والمتكاملة والتي تشمل أساسا الخطط، التوجيه والرقابة.[62]

ثانيا: تسيير النفايات:يقصد به كل العمليات المتعلقة بجمع النفايات وفرزها، ونقلها وتحزينها وتثمينها وإزالتها بما في ذلك مراقبة هذه العمليات،[63] حيث يتم جمع النفايات بغرض نقلها إلى مكان المعالجة أين يتم فرز هذه النفايات لفصلها حسب طبيعة كل واحدة منها، من أجل تثمينها بتدويرها ورسكلتها،وإزالتها بالمعالجة الحرارية،والفيزيوكيميائية، والبيولوجية، والتفريغ والطمر والغمر، وكل العمليات الأخرى التي لا تسفر عن إمكانية تثمين هذه النفايات، أو عن أي استعمال آخر لها. [64]وعرف

---

[60]بنجليجل عائشة، **تسيير النفايات المنزلية الصلبة، دراسة ميدانية لمدينة عين تادلس مستغانم**، مذكرة ماستر في علم الاجتماع الحضري، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة مستغانم، 2020، ص 14.

[61]بريني الجيلالي، **تسيير النفايات الحضرية وإعادة تدويرها دراسة حالة مدينة عين وسارة**، مذكرة ماستر أكاديمي، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة محمد بوضياف، 2017، ص 19.

[62]جميلة أوشن، مرجع سابق، ص 9.

[63]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،القانون رقم 01-19 المؤرخ في: 12-12-2001 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، ع77، 2001.

[64]صليحة حفيفي، مرجع سابق، ص 47.

التسيير السليم للنفايات على أنه عملية التخلص والاستفادة من النفايات وبكافة أنواعها، وذلك بتقليل الإخطار الممكنة على صحة الإنسان والبيئة. [65]

ثالثا: المبادئ الأساسية لتسيير النفايات: لقد ثبت علميا أن هناك دول تستخدم أحدث الوسائل في عملية جمع، نقل، التخلص من النفايات، ورغم ذلك فشلت في حل هذه المشكلة، ويرجع ذلك إلى سوء تسيير النفايات، أو عدم إتباع المبادئ الأساسية والأسس العلمية عند صياغة أي خطة متعلقة بهذا الشأن.ولذلك يجب أن يرتكز تسيير النفايات،ومراقبتها، وإزالتها من الناحية التنظيمية، والمؤسسية، والتمويلية على المبادئ التالية:

- الوقاية والتقليص من إنتاج النفايات من المصدر.
- تنظيم وفرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها.
- تثمين النفايات بإعادة استعمالها ورسكلتها.
- المعالجة البيئية العقلانية للنفايات.
- إعلام وتحسيس المواطنين بالأخطار الناتجة عن النفايات، وآثارها على الصحة البيئية، وكذلك التدابير المتخذة للوقاية من هذه الأخطار والحد منها.
- جرد كميات النفايات في إقليم البلديات مع تحديد مكوناتها وخصائصها.
- جرد وتحديد المواقع،والمنشآت المعالجة الموجودة في إقليم البلدية. [66]

المطلب الثاني:أهداف تسيير النفايات: تتمثل أهداف عملية تسيير النفايات فيما يلي:

- **حماية البيئة والوقاية من أشكال التلوث:** حيث يعمل تسيير النفايات على تحديد وتقليل الأخطار المباشرة وغير المباشرة الناتجة عنها خاصة عند استخدام الطرق، والوسائل غير الصحيحة في جمع النفايات، والتخلص منها، إلى جانب حماية البيئة من الآثار بعيدة المدى التي سوف تنتج التلوث، والتي تؤدي إلى اختلال توازن النظام البيئي.
- **النظافة وحماية الصحة العامة:** يستخدم تسيير النفايات طرق صحية صحيحة للحماية من مخاطر انتشار الأمراض المعدية، والمزمنة، وأمراض أخرى مثل التيفوئيد،والتي تنتشر الإصابة بها بنسبة كبيرة في دول العالم المتخلف مقارنة بدول العالم المتقدم.

---

[65] لخضر حمينة مروان، **تسيير النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة المشاكل والبدائل**، مذكرة ماستر أكاديمي، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2017، ص 25.

[66] صليحة حفيفي، مرجع سابق، ص 47.

- **تحسين نوعية الإطار المعيشي:** يعمل نظام تسيير النفايات ومعالجتها على إضفاء الطابع الجمالي على المدن، ويعطيها مظهراً لائقاً، بمحاربة الرمي العشوائي للنفايات ومكافحة التلوث البصري، لأن تراكم النفايات يعد من أبرز مشاكل التلوث.

- **مواكبة التطورات المعاصرة:**يعمل نظام تسيير النفايات بشكل صحي، على استغلال المواد المكونة للنفايات كمواد أولية تستعمل في الصناعات كالبلاستيك، والورق، والموارد المعدنية،وتقليص حجم النفايات الموجهة لمراكز التصريف، مما يساهم في دفع عملية التنمية الاجتماعية والاقتصادية،[67]كما تهدف إدارة النفايات إلى إزالة المواد السامة والخطيرة من المناطق السكنية، والصناعية، لمنع انتشار الأوبئة والأمراض،وإعطاء المناطق الحضارية منظرا لائق صحياً،بالإضافة إلى معالجة النفايات بطريقة مقبولة بيئيا.[68]

المطلب الثالث:مراحل عملية تسيير النفايات:

إن عملية تسيير النفايات تتضمن مجموعة من المراحل بدءا من محاولة تقليل النفايات في المصدر، إلى جمعها وتجميعها ونقلها ومعالجتها والتخلص منها.

أولا: مرحلة جمع النفايات:تعتبر عملية الجمع من أصعب المراحل التي تمر بها عملية تسيير النفايات، إذ يؤدي عدم انتظام عملية الجمع إلى تراكم النفايات، وتسببها في إحداث مخاطر بيئية وآثار صحية. ويعرف الجميع على أنه:"مجموع العمليات التي تشمل: رفع النفايات من نقاط التجميع، نحو أماكن الفرز، والمعالجة،والتخزين،وتتطلب هذه العملية معدات ملائمة لرفع ونقل النفايات وفق نوعية التجميع المختارة من السلطات المحلية".[69]

أشكال عمليات التجميع:

1. الجمع المختلط: يمثل الطريقة التقليدية بواسطة تجميع النفايات الغير مفروزة،والموضوعة في أكياس بلاستيكية أو حاويات، وفق نظام معين من أمام المنازل،والأحياء السكنية،ويطلق على هذا النظام تسمية ثانية "الجمع من باب إلى باب".

2 . الجمع الانتقائي: المقصود بالجمع الانتقائي،جمع النفايات بشكل منفصل على حسب مكوناتها، ويتم الجمع الانتقائي عبر نظامين:

---

[67]كرايمية نسيبة، **التنمية المستدامة كاتجاه لحل مشكلة البيئة وتسيير النفايات الحضرية: حالة مدينة تبسة**، مذكرة ماستر، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، 2017، ص 13.

[68]سامح غرايبة، يحيى الفرحان، مرجع سابق، ص 181.

[69]صليحة حفيفي، مرجع سابق، ص 52.

أ . **الجمع الانتقائي عبر نظام الرفع من باب إلى باب:** يتم تجميع فئات النفايات بشكل منفصل بواسطة حاويات الفرز المخصصة لذلك ومن ثمة توجه النفايات المفروزة من المصدر إلى مراكز الفرز، يمكن أيضا استعمال أكياس ملونة، أو حاويات الفرز الخاصة، التي تتميز عن غيرها في الحجم، أو في اللون، أو في الشكل.

ب . **الجمع الانتقائي الطوعي (الإرادي):**يقصد به وضع حاويات خاصة في أماكن عامة حيث يسهل الوصول إليها، أين يضع الأفراد بإرادتهم النفايات مفروزة، من مصدر الجمع، ويتم وضعها في نقاط الجمع المتفق عليها عادة، حيث توجد حاويات خاصة لمختلف فئات النفايات، وهي كالتالي:

- الزجاج.
- الورق والورق المقوى.
- القماش والأحذية.
- البلاستيك.

قد تتوفر هذه الأماكن المشار إليها أعلاه،أو نقاط الجمع الطوعي، على شاحنات رفع النفايات، أو على حاويات الفرز، أو على مجمعات الفرز ***Déchetterie***،[70]ويتم اللجوء إلى هذا الأسلوب من الجمع عند توفر إمكانية الاسترجاع، والمتمثل في توفير عدة أوعية متباينة فيما بينها في اللون، من أجل فصل المواد القابلة للاسترجاع.

3. **الجمع المفتوح:** وفيه يتم تخزين النفايات في أوعية ذات طبيعة وأشكال مختلفة (حديدية أو بلاستيكية)، ثم يتم تفريغها يدويا من طرف العمال في شاحنات الجمع.

4. **الجمع المغلق:**وهذا الأسلوب من الجمع يتطلب معدات خاصة وأوعية للنفايات مضبوطة، ومجهزة بغطاء متصل بها، وهي مكيفة مع الفتحة الموجودة في الحاوية، كما أن هذه الحاويات مجهزة بنظام قبض وغسل أوعية النفايات.

5 . **تقنية الهواء المضغوط:** هنا يتم إرسال النفايات مباشرة من مكان إنتاجها، إلى مكان المعالجة والتخلص منها، وذلك عبر قنوات خاصة وبواسطة تيارات هوائية ضاغطة تحمل النفايات.

6 . **الجمع الخاص:**ويتمثل في جمع النفايات الضخمة، وذلك بتوفير مصلحة تتكفل بإزالة هذا النوع من النفايات إما بنظام الإزالة من باب إلى باب، أو بالإزالة بعد الطلب من السكان. [71]

---

[70]سعيدي نبيهة، **تسيير النفايات الحضرية في الجزائر بين الواقع والفعالية المطلوبة،دراسة حالة الجزائر العاصمة**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة بومرداس، 2012، ص 76.

[71]صليحة حفيفي، مرجع سابق، ص ص 52، 55.

ثانيا:مرحلة نقل النفايات:تتم عملية نقل النفايات بواسطة عربات نقل مخصصة لهذا الغرض، بحيث يتم تفريغ الحاويات دون إحداث ضوضاء، أو تكاثر للغبار والأوراق، وعموما تتم عملية النقل بالطرق التالية:

1 . نقل النفايات من أماكن إنتاج النفايات إلى الحاوية مباشرة: وهذا ما يحدث في جميع أنحاء العالم حيث يقوم منتجو النفايات بنقل النفايات إلى الحاويات، وفي بعض المباني تبنى خطوط أو قنوات لنقل النفايات من المنازل إلى الحاوية مباشرة.

2 . نقل النفايات مباشرة إلى أماكن المعالجة: تتم عملية نقل النفايات بواسطة عربات نقل مجهزة بمعدات لتفريغ الحاويات دون إصدار ضوضاء، وتطاير للغبار والأوراق،[72] وتحتوي بعض أنواع هذه الحاويات على أجهزة ضغط النفايات، حيث تضغط النفايات بنسبة**1.3** طن لزيادة كمية النفايات المنقولة في المرة الواحدة، ويتوقف ذلك على نوعية عربة النقل.

3 .نقل النفايات إلى أماكن تخزين مؤقتة: وهي عبارة عن محطة مختارة وسط المنطقة التي يجمع منها النفايات، حيث يتم رص النفايات بنسبة **1.8**طن، ومن ثم نقلها إلى مكان المعالجة بواسطة عربات نقل تستوعب حتى حوالي **20** طن من النفايات، وفي بعض الأحيان يتم فرز النفايات قبل عملية الرص وذلك للاستفادة من بعض المواد، وتتبع هذه الطريقة إذا كانت كمية النفايات الناتجة عن منطقة كبيرة، أو المسافة التي يجب قطعها إلى أماكن التخلص بعيدة، وحركة مرور المركبات على الشوارع كثيفة. [73]

ثالثا: النقل نحو محطات التحويل:محطات التحويل هي مكان وسيط لتجميع وتخزين النفايات تحسبا للتخلص منها، بعد أن يتم فرزها وتوجيه ما يتم معالجته وإعادة استرجاعه، ثم يأخذ القرار بشأن الباقي منها (إما بحرقه،أودفنه، أو غمره،...إلخ)، وتعرف الوكالة الفرنسية ***ADEME*** محطة التحويل على أنها:"نقطة عبور تستقبل النفايات الصلبة المجمعة عن طريق وسائل الجمع، حيث يسمح بتخزينها في حاويات أو مساحات معينة، ثم ترسل إلى مراكز المعالجة أو الردم أو الاسترجاع، إذ يتم جلب النفايات الصلبة بكميات كبيرة عبر مركبات جمع النفايات لهذه المحطات، لتحمل مرة أخرى، وتنقل نحو منشآت التخلص منها أو معالجتها، ويجب أن تكون محطة التحويل مكانا مغلقا وله أعوان استقبال، ومنظما بطريقة تجنبه أن يصبح مكان رمي غير قانوني، ولابد من أن تكون بعيدة عن المناطق السكنية، ويتم ربطها بطريق كبير، وبخط كهربائي وهاتفي، وخط المجاري المائية،

[72]جميلة أوشن، مرجع سابق، ص 12.

[73]جميلة أوشن، مرجع سابق، ص 63.

وتكمن أهمية هذه المحطات في: تقليص المسافة التي تقطعها شاحنة الجمع، وتمكنها من القيام بدورات أخرى للجمع". [74]وانطلاقا من محطة التحويل وبعد فرز النفايات، يتم تحويل ما تبقى منها، مما هو غير قابل للتثمين، إلى أماكن المعالجة قصد التخلص منها.

رابعا: مرحلة معالجة النفايات:يقصد بهذه المرحلة مصير النفايات المجمعة، وفق الأسلوب الذي تنتهجه كل دولة حسب إمكانياتها المادية، والمالية،والبشرية،...إلخ،فمنها ما يتم معالجته وإعادة استخدامه، ومنها ما يتم تثمينه عن طريق التدوير، ومنها ما يدفن، ومنها ما يحرق،...إلخ،[75] وهذا ما سنتعرف عليه بالتفصيل لاحقا.

المطلب الرابع: التجارب الدولية في مجال تسيير النفايات

أولا: التجربة الألمانية: رغم أن ألمانيا من أكبر الدول الصناعية إلا أن تجربتها رائدة في مجال التسيير المستدام للنفايات، ويرجع ذلك للجهود التي تبذلها ضمن استراتيجيتها لتحقيق التنمية المستدامة، والتي ترجمت إلى نصوص قانونية صارمة التنفيذ، ومشاريع بيئية، بغرض تسيير النفايات بطريقة سليمة، ومستدامة.[76]

جغرافيا تقع ألمانيا في وسط أوروبا،يحدها شمالا:الدانمارك، بحر البلطيق، وبحر الشمال؛ ويحدها جنوبا: النمسا، وإيطاليا،وسويسرا،أما غربا فتحدها كل من: بلجيكا، وفرنسا، وهولندا؛ وتحدها شرقا كل من:بولندا، وتشيكوسلوفاكيا.[77]

سيرورة عملية تسيير النفايات:يتم الجمع بطريقتين: إما بالجمع المختلط للنفايات، أو بالجمع الانتقائي،وبناءا على طريقة الجمع يتحدد مسار النفايات فإذا جمعت وفق الطريقة الكلاسيكية. الجمع المختلط فهي ستوجه على المعالجة القبلية في مراكز المعالجة الحرارية بواسطة الموقد، وأيضا إلى طريقة المعالجة الأخرى المكملة لطرق الجمع الانتقائي كمحرك المعالجة الميكانيكية البيولوجية ومراكز الفرز؛ وفي حالة الجمع الانتقائي، والذي يمثل41% من حجم النفايات، فهذا يعني مشاركة السكان طوعيا، ووضعهم النفايات بمحض إرادتهم مفروزة من البداية،إما في مجمع الفرز أو في أوعية الجمع

[74] صليحة حفيفي، مرجع سابق، ص 55.

[75] صليحة حفيفي، مرجع سابق، ص 61.

[76]منى طواهرية، مرجع سابق، ص 199.

[77]عبد الوهاب الكيالي، **موسوعة السياسة**، ج 1،(بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر، ط 2، 1985)، ص 264.

الانتقائي الخاصة، الأمر الذي يسمح بإعادة استخدام النفايات العضوية والمعدنية للحصول على الطاقة الحرارية. [78]

سياسة تسيير النفايات: تقوم سياسة تسيير النفايات التي تم تكييفها في ألمانيا على مدار العشرين عاما الماضية على نظام إعادة التدوير المحلي، والذي يعد من أكثر الأنظمة تطورا على المستوى العالمي من الناحية التقنية، فاليوم 14% من المواد الخام التي تستخدمها الصناعة الألمانية هي نفايات مستعادة، ومنذ2006تم استبدال المحارق الكلاسيكية بمراكز المعالجة الميكانيكية، وهذا لتجنب الآثار السلبية على البيئة،وقد بلغ عدد المراكز حوالي 45 مركزا، وقد تمكنت ألمانيا من استرجاع ما قيمته 77% من النفايات المنزلية وماشابهها في شكل حرارة أو طاقة، مواد عضوية أو مواد مرسكلة، يعاد استعمالها، محققة بذلك الفاعلية في[79]تسيير نفاياتها الحضرية لتتحول إلى أكبر مستورد للنفايات، حيث تستورد سنويا من هولندا نحو مليوني طن من النفايات، ومن الولايات المتحدة الأمريكية نحو 3700 طن.[80]

الجدول (رقم 02): مختلف الفاعلين في التسيير المستدام للنفايات بألمانيا

الفاعلين	الأدوار المنوطة لهم	المسؤوليات
القطاع العام	– منح تصريحات العمليات. – تحسيس السكان إذا لزمت الحاجة. – نقل النفايات من مراكز النقل إلى المفارغ. – الدعم التقني للقطاع الخاص. – تسيير وصيانة المفارغ. – إصدار وتطبيق النصوص القانونية المتعلقة بتسيير النفايات. – جمع النفايات الحضرية.	– القيام بخدمة تسيير النفايات. – تنسيق حملات التطهير للمدينة. – السهر والحرص على تطبيق النصوص القانونية.
القطاع	– متابعة وتقييم أنشطة الجمع. – خلق وظائف. – تحسيس السكان.	– تقديم خدمة ذات جودة. – احترام الواجبات أمام الشركاء (المواطنين والبلديات).

[78] سعيدي نبيهة، مرجع سابق، ص 118.

[79]منى طواهرية، مرجع سابق، ص 200.

[80]منى طواهرية، مرجع سابق، ص 200.

الخاص		– تخفيض حجم النفايات الداخلة إلى المفارغ.
القطاع غير الرسمي	– جمع نفايات حضرية. – بيع ما يمكن تدويره وإعادة استعماله من النفايات. – وضع النفايات في المقالب.	/ / /
السكان	– المساهمة في أنشطة نظافة الحي. – التحسيس والإعلان.	– احترام شروط استعمال المفارغ. – دفع الضرائب. – احترام معايير النظافة العامة.
الجمعيات المصرح بها والمنظمات الغير حكومية (O.N.G)	– تنظيم ملتقيات. – التحسيس والإعلام في الشوارع والأحياء. – الدعم التقني والمالي. – ربط علاقات مع شركاء أخرين. – دعم المتابعة والتقييم.	– التحسيس. – السهر واليقظة للحفاظ على البيئة.

المصدر: سعيدي نبيهة،ص 119.

مراكز المعالجة الميكانيكية البيولوجية في ألمانيا: إن السياسة الألمانية تتميز بالرشاد والأخذ بكل الآراء حول طرق تسيير النفايات، لكن مع تزايد المعارضة لطرق تقليدية لمعالجة النفايات كالمحارق، تبنت ألمانيا مراكز المعالجة الميكانيكية البيولوجية التي يشار إليها باختصار بـ: *TMB*، تضم مختلف المراكز التي تدمج بين تقنيات الفرز الميكانيكي، مع المعالجة البيولوجية للنفايات المنزلية وما شابهها، والتي لاقت قبولا من قبل الرأي العام، ومختلف الأطراف الفاعلة الأخرى.[81]

النفايات المنتجة في ألمانيا: من أجل الحد من ارتفاع حجم النفايات قامت الحكومة باعتماد برنامج منع النفايات الألماني، والذي تم إطلاقه سنة 2013، حيث يحدد هذا البرنامج كل من التدابير الضرورية لمنع النفايات، وحملات التوعية والإرشاد، مشاريع البحث والتطوير، ويركز البرنامج أيضا على الاستراتيجيات، والحوافز الممنوحة للأطراف الفاعلة في التخفيض والحد من النفايات.

دور إدارة النفايات في الاقتصاد الألماني: يتم فصل النفايات وإعادة تدويرها وتحويلها إلى طاقة نظيفة ومتجددة بفضل التقنيات المتطورة، حيث في حالة الإزالة النهائية للنفايات يتم استغلال

[81] جميلة أوشن، مرجع سابق، ص 120.

الحرارة الناجمة عن الاحتراق لتوليد الطاقة الكهربائية، أما الرماد والرواسب المتبقية بعد عملية الحرق يتم تحويلها إلى نوع أخر من الاسمنت يستخدم في رصف الشوارع، والطاقة المستخرجة من النفايات ستكون بديلا عن النفط أو الغاز أو حتى عن الطاقة النووية؛[82] أما النفايات الموجهة لإعادة الاستخدام والتدوير والتي تبلغ نسبتها حوالي70%فتوجه نحو القطاعات الصناعية والتجارية والزراعية،الأمر الذي انعكس إيجابا على الناتج المحلي الإجمالي الذي ارتفع بنسبة 20%خلال الفترة ما بين2000و2015، بسبب ارتفاع نسبة معالجة النفايات خلال نفس الفترة الذي رافقه انخفاض ما في حجم النفايات بنسبة بلغت حوالي14%من 406م. طن عام 2000 إلى351 م.طن عام 2015. [83]

الجهات المعنية بتسيير النفايات:إن تنظيم مختلف الأنشطة المتعلقة بتسيير النفايات هي من اختصاص قوانين الولاية، وبموجب هذا القانون فإن الولاية ترسم خططا للتخلص منها، بحيث تكون متوافقة مع مشاريع التنمية الإقليمية، كما تنظم إجراءات وشروط التراخيص لمنشآت التخلص من النفايات، وعلى العموم فإن التخلص من النفايات على المستوى المحلي هو من مسؤولية السلطات البلدية في المدن المتوسطة الحجم، أما في المدن الكبرى والتي هي أيضا ولايات مثل: برلين، وهامبورغ، وسار،وغيرها، فإن تنظيم التخلص من النفايات يكون ذو طابع مركزي، ويحق لها إسناد تلك المسؤولية إلى طرف ثالث كشركات من القطاع الخاص. [84]

القدرة الاستيعابية في مجال إدارة النفايات:تضم ألمانيا أكثر من 59 محرقة لديها قدرة لحرق النفايات بسعة24م.طن سنويا، ولديها سعة متبقية تقدر ب17م.طن سنويا، لذلك يتم استيراد النفايات من البلدان الأوروبية المجاورة لمعالجتها في محارق النفايات، معظم هذه المحارق تولد الطاقة الكهربائية، أكثر من البلدان التي يتم استيراد النفايات منها، مثل انجلترا بالقطار والسفن.[85]إن السبب في نجاح ألمانيا يرجع إلى اهتمامها بمفاتيح حماية البيئة الثلاث وهي: الإدارة السليمة للبيئة،والتشريعات، والتربية البيئية.

ثانيا: التجربة السويدية:تقع السويد جغرافيا في قارة أوروبا، بمساحة إجمالية تقدر ب450.295 كلم^2، تشترك في حدودها البرية مع كل من:فنلندا،والنرويج،وتحتل المرتبة **56** عالميا من حيث المساحة، بلغ عدد سكانها 10 ملايين نسمة سنة2018.

---

[82]زيار أمال، لفتاحة سعاد، "عرض بعض التجارب الدولية الرائدة في مجال إدارة النفايات وموقع الجزائر من هذه التجارب"، في:**مجلة الإستراتيجية والتنمية**، م10، عدد خاص، جوان 2020، ص 63.

[83] زيار أمال، المرجع نفسه، ص 63.

[84]صليحة حفيفي،مرجع سابق، ص 86.

[85]زيار أمال، المرجع نفسه، ص 63.

اقتصاد السويد:السويد دولة متقدمة صناعيا واقتصادها مبني على الهندسة، والخدمات، بنحو 90%من الصناعات يملكها القطاع الخاص، وملكية الدولة تقتصر على المناجم، والمواصلات العامة، والطاقة.[86]

عملية إدارة النفايات في السويد: يعد مؤتمر ستوكهولم المنعقد في السويد بتاريخ 05-16 جوان1972بمثابة الانطلاقة الحقيقية للاهتمام بالبيئة المحيطة،إذ نص المؤتمر في مبادئه التوجيهية على ضرورة حماية وتحسين البيئة البشرية ومنع الاخلال بها، وفي نفس السياق أكد الإعلان الصادر عن مؤتمر ستوكهولم على ضرورة التعاون الدولي لحماية البيئة وتنمية قواعد القانون الدولي فيما يخص المسؤولية الدولية اتجاه الأضرار البيئية والتعويض عنها، كما نص المؤتمر في مبادئه التوجيهية.[87]

يعرف القانون البيئي السويدي النفايات بأنها : "أي مسألة أو موضوع يتخلص منه حامله أو ينوي التخلص منه أو هو ملزم على التخلص منه"،[88]وتبلغ نفايات السويد حوالي4.5م. طن سنويا، ويبقى من هذه النفايات لأجل الطمر 1% فقط، وتتبع السويد طريقة الفرز من المصدر أي من المستهلك، مما يسهل عليها عملية إعادة تدوير 50%،وما تبقى منه فيتم حرقه في محارق صحية متطورة تساعد في توليد الطاقة الكهربائية،التي تكفي لسد حاجة نحو 300ألف منزل،وتساهم في تسخين المياه، التي تؤمن التدفئة لما يقارب مليون منزل، فقد نجحت السويد في الحد من المطامر سنة2005، ووفقا لتوقعات المناخ السويدية فإن حرق النفايات لتوليد الطاقة بدل طمره سيخفض من الانبعاثات الغازية بنسبة 99% بحلول2020.[89]

الجمعية السويدية لإدارة النفايات:تأسست سنة1947، وهي رابطة أصحاب المصالح، والتجارة في مجال إدارة النفايات، تبذل جهودا كبيرة وواضحة في عملية إدارة النفايات، تضم400 عضوا من القطاعين العام والخاص. يتأكد أعضاؤها من جمع النفايات وإعادة تدويرها في جميع البلديات على المستوى الوطني،ووفقا لرؤيتهم صفر نفايات ***WasteZero***.

---

[86]جميلة منيجل، وآخرون، "إدارة النفايات في السويد كتجربة عالمية رائدة"، في: **مجلة الإستراتيجية والتنمية**، م10، عدد خاص، جوان 2020، ص ص 189، 190.

[87]بن علي زهيرة، دور الجماعات المحلية في حماية البيئة، في:**مجلة التنظيم والعمل**، م5،ع4، 2016، ص132.

[88]جميلة منيجل، وآخرون، مرجع سابق، ص 191.

[89]لطيفي بهلول، حليمي سارة، "إعادة تدوير النفايات الصلبة من أجل تفعيل إعادة التنمية المستدامة، عرض التجارب الدولية"، في:**مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية**، م 10، ع 3، ديسمبر 2019.

منع النفايات:هي أكبر ميزة بيئية في السويد، حيث يذهب0.5%من النفايات المنزلية إلى الأرض، يتعلق ذلك بنفايات لا يمكن أو لا يجب التخلص منها بأية طريقة أخرى، يتم إعادة تدوير باقي النفايات لاستعادة المواد والطاقة.

إعادة التدوير في السويد: من الدول التي حققت نجاحا لا مثيل له في مجال تدوير النفايات عالميا السويد، فكل سويدي ينتج ما يزيد قليلا عن نصف طن من النفايات المنزلية سنويا، ولكن ينقص 4% منها فقط في المكبات، يعود ذلك إلى عادات السكان الحازمة عندما يتعلق الأمر بإعادة التدوير، أدى ذلك إلى نفاذ النفايات من السويد، مادفعها للبحث عن مصدر تموين خارج حدودها لتغذي برنامجها "الحرق لتحويل النفايات إلى طاقة"،حيث تستورد حوالي800طن من النفايات كل عام من الدول الأوروبية الأخرى. [90]

مقومات نجاح التجربة السويدية:يرجع نجاح التجربة السويدية إلى عدة مقومات أهمها:

- ثقافة الاهتمام بالبيئة وارتفاع مستوى الوعي البيئي لدى المواطن السويدي.
- السياسة الرشيدة بإصدار القوانين، واتخاذ الإجراءات نحو تسيير مستدام للنفايات، ومنع طمر النفايات القابلة للاحتراق.
- توفير الإمكانيات لإنشاء مراكز متخصصة، لاستخدام النفايات في توليد الطاقة، حيث تمتلك السويد في الوقت الحالي **25** مصنعا للحرق، ومن المخطط إنشاء 25 محطة أخرى.
- العمل التشاركي بين المواطن، والقطاع الخاص، والبلديات، فقد انضمت طوعا شركة (H&M)في النضال ضد مشكل النفايات من خلال استقبال الملابس المستعملة في مبادرة تدعى جمع الملابس.
- إعادة هيكلة الضرائب لتشجيع الاتجاه نحو التحسينات البيئية بدءا من عام2001، شمل ذلك زيادة الضرائب على الأنشطة غير المرغوب فيها بيئيا.
- استخدام أنظمة الحاويات تحت الأرض من أجل توفير المساحات التي تشغلها على الطرق، وللتخلص من الروائح الكريهة.[91]

[90]قريشي كنزة، "إعادة تدوير النفايات: مطلب حتمي للتحول من الاقتصاد الخطي إلى الاقتصاد الدائري عرض تجارب في إعادة تدوير النفايات"، في: **مجلة الاستراتيجية والتنمية**، م 10، عدد خاص، جوان 2020، ص 41.

[91]منى طواهرية، مرجع سابق، ص 199.

خلاصة الفصل:

إن ما يمكن التوصل إليه من خلال هذا الفصل الذي يندرج ضمن الإطار النظري للبيئة وتسيير النفايات نوضحه على النحو التالي:

البيئة هي كل ما يحيط بالإنسان، وهي مكونة من عناصر حية وأخرى غير حية، فالتوازن الطبيعي عرف ولا يزال يعرف اضطرابات كثيرة أدت إلى اختلاله وفقدان توازنه، فالتلوث يأتي على رأس الأخطار التي تهدد البيئة، ولبلوغ هذا الهدف لا بد أن تحظى النفايات باهتمام بالغ من أجل الحد من أثار التلوث المرتبط بها.

ومثلما سبق القول، تعد النفايات كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج والاستهلاك، ولقد ساهم التطور الاقتصادي والصناعي، والتكنولوجي في تزايد كميتها وتنوع تركيبتها من بلد لأخر، وذلك حسب الكثافة السكانية،والوضعية الاقتصادية،والسياسية للبلد، والمستوى المعيشي، والثقافي، والتعليمي لسكانه.

كما أن التسيير الحسن للنفايات أمر ضروري من أجل التقليل من المشاكل الناتجة عنها، ويجب أن تعنى عملية تسيير النفايات بالاهتمام الفائق، من أجل الوصول إلى التسيير المستدام للنفايات وقد تجسدت هذه العملية في كل من ألمانيا، والسويد، وأثبتت جدارتها، حيث صنفت كل منهما كدولة رائدة في مجال تسيير النفايات، بالرغم من التطور الصناعي الذي تشهدانه إلا أنهما توليان الاهتمام بهذا المجال. فهذه التجارب تعكس مدى إدراك هذه الدول للأهمية الاستراتيجية للنفايات كمورد اقتصادي خالق للثروة. ولذلك لابد من انتهاج الأساليب الحديثة التي من شأنها أن تحول هذه النفايات إلى مصدر لخلق الثروة، والمساهمة بالتالي في تحقيق التنمية المستدامة.

الفصل الثاني: سياسة معالجة النفايات في الجزائر

تمهيد:

نتيجة للثورة الصناعية والتكنولوجية الهائلة التي شهدها العالم، ونتيجة للتزايد السكاني وازدياد حاجياته من الصناعة والزراعة والخدمات تضاعف إنتاج النفايات، وأصبحت تشكل تهديدا كبيرا على البيئة والصحة الانسانية وأمام هذا الخطر الكبير لهذه النفايات أصبح لزاما على الجزائر التفكير في حلول وطرق ناجعة لإدارة نفاياتها والتقليل من أثارها الضارة على البيئة وصحة الإنسان فسارعت إلى سن قوانين وتنظيمات لمعالجتها بأساليب لا تؤثر على البيئة.

يعتبر التسيير السليم للنفايات من أهم القضايا التي ينبغي أن تحظى بالاهتمام من أجل المحافظة على صحة وسلامة الإنسان والبيئة على حد سواء، ولذا ينبغي على الأجهزة المعنية أن تضع الاستراتيجيات تتضمن التشريعات والآليات والأساليب الفعالة لتسيير النفايات، كما يجب أن تأخذ بعين الاعتبار عدد السكان ومستوى المعيشة ومدى التقدم الصناعي والتقني وكميات النفايات ونوعياتها وقد أصبحت الحاجة ملحة إلى ضرورة إتباع استراتيجيات تندرج ضمن إطار التنمية المستدامة، سأقوم في هذا الفصل بدراسة سياسة معالجة النفايات في الجزائر من خلال مبحثين، المبحث الأول يتناول أساليب معالجة النفايات في الجزائر. في حين يتناول المبحث الثاني الجهات المسؤولة عن معالجة النفايات في الجزائر.

الفصل الثاني: سياسة معالجة النفايات في الجزائر

المبحث الأول:أساليب تسيير النفايات في الجزائر

هناك عدة طرق لمعالجة النفايات، وتختلف هذه الطرق من دولة إلى أخرى وذلك حسب الحالة الاقتصادية لكل دولة بالدرجة الأولى ثم تتبع بعوامل أخرى كالوسائل التقنية، نوعية المخلفات، وغيرها من العوامل الأخرى، في مبحثنا هذا سنتطرق إلى أهم الأساليب المتخذة من طرف الدولة الجزائرية لمعالجة النفايات.

يقصد بمعالجة النفايات كل عملية فيزيائية أو كيميائية، أو بيولوجية، والتي تعدل من خصائص الفضلات، وتقلل من مخاطرها، والتخلص منها بشكل أسهل لا يعرض الإنسان للخطر، ويحافظ على النظام البيئي بشكل عام.[92]

حسب القانون رقم 01 . 19 المتضمن تسيير النفايات المنزلية ومراقبتها وإزالتها، فإن المعالجة البيئية العقلانية للنفايات هي كل الإجراءات العملية التي تسمح بتثمين النفايات وإزالتها بطريقة تضمن حماية الصحة العمومية والبيئية من الآثار الضارة التي قد تسببها هذه النفايات.[93]

المطلب الأول:أسلوب الحرق

أولا: مفهوم الحرق:وهذه الطريقة هي الأكثر انتشارا في الاستخدام عالميا خلال العقود الماضية، ولازالت كثيرة الاستعمال إلى حد اليوم ، وحسب هذه الطريقة يتم تجميع النفايات على شكل أكوام غير مغطاة، في أماكن محددة دون الأخذ بعين الاعتبار السلامة العامة الصحية، والبيئية[94]وهي تقنية تدمير المواد عن طريق إحراقها وتسمى في كثير من الأبحاث"الطاقة بواسطة النفايات "أي أن النفايات تعطي

---

[92]مسعودي مريم، "أثار النفايات وطرق ومعوقات معالجتها"، في:**مجلة الدراسات القانونية**، م4، ع 1،جانفي 2018، ص154.

[93] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، من القانون 19.01المتضمن تسيير النفايات المنزلية ومراقبتها وإزالتها، الجريدة الرسمية، العدد 77، المادة 3، ص 11.

[94]صليحة حفيفي، مرجع سابق، ص 62.

طاقة يمكن استعمالها في التدفئة أو إنتاج الكهرباء[95]،تستعمل محارق ميكانيكية خاصة مزودة بأجهزة لامتصاص الغازات والأبخرة الملوثة للهواء حيث أن استخدام هذا الأسلوب يؤدي إلى تقليل حجم النفايات بعد الحرق بما يعادل الـ90%،[96] أما باقي النسبة ومقدارها أقل من10%فيمثلها الرماد المتخلف عن عمليات الحرق ويمكن التخلص منه عن طريق الدفن في باطن الأرض،[97] وتتم عملية الحرق إما بواسطة محارق ذات تقنية عالية أو مجرد الحرق المفتوح في الساحات وتستخدم هذه الطريقة لقلة المساحات المتاحة للطمر الصحي.[98]

ثانيا: أنواع الحرق

1. **الحرق دون استرجاع الطاقة:** يتم في هذه الحالة حرق النفايات في أفران خاصة تتلاءم مع خصائصها، وبالإمكان الاستفادة من هذه الطريقة من خلال المواد التي تتركها والمتمثلة في نفايات الفحم والحديد، والتي إما إن توجه إلى المفرغة أو يستعاد جزء منها[99]. تحرق النفايات حرقا كاملا حتى نتجنب أكبر قدر ممكن من التلوث في أفران خاصة تتكيف مع الخصائص الفيزيائية والكيميائية لهذه النفايات (نسبة الرطوبة، القدرة الحرارية...) ينتج من هذه العملية غازات ومواد خامدة، بالنسبة للغازات المنبعثة جراء الحرق يجب معالجتها حتى تستجيب للمقاييس المسموح بها، أما مخلفات الحرق من مواد خامدة والتي تمثل 10%من حجم النفايات ومن 25%إلى 30% من وزنها،

---

[95]حماش وليد، **تسيير النفايات الصناعية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية، دراسة ميدانية بمؤسسة جزائرية**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2011، ص 94.

[96] يزيد تقرارت، (وآخرون)، "واقع إدارة النفايات الصلبة في الجزائر من2017 إلى 2019، دراسة حالة مؤسسة(Sokara -Net)"، في: **مجلة نور للدراسات الاقتصادية**، م 05، ع02، ديسمبر 2019، ص 28.

[97]جاري جارندز، ترجمة: شويكار زكي، **إعادة تدوير النفايات العضوية: من ملوثات الخضر وحتى الموارد الزراعية**،(القاهرة: الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، 1999)، ص 292.

[98]شليحي الطاهر، مزلف سعاد، **"أهمية تدوير النفايات العضوية كسماد فلاحي في حماية البيئة"**،في:**مجلة الاقتصاد والبيئة**، م 01، ع2018،2، ص 126.

[99] حدة فروحات، محمد حمزة بن قرينة، "واقع التسيير المستدام للنفايات المنزلية، دراسة حالة المؤسسة العمومية الولائية لتسيير مراكز الردم التقني بورقلة"، في: **مجلة أداء المؤسسات الجزائرية**، ع 8، 2015، ص 187.

فينبغي التخلص منها في أماكن التفريغ أو تسترجع للاستفادة منها، مثل استعمالها في الردم عند انجاز الطرقات.[100]

2. **الحرق مع استرجاع الطاقة:** يستعمل في هذه الحالة نفس الإجراء السابق مع إضافة جهاز لاسترجاع الحرارة المنبعثة من احتراق القمامة، حيث تسترجع الحرارة كبخار عن طريق مرور الدخان عبر أنابيب المسخنات، وهي الطاقة التي يتم تثمينها إما بإنتاج الكهرباء التي تكفي لتمويل احتياجات منشأة الحرق ذاتها أو تحول لأغراض أخرى أو بإنتاج الطاقة الحرارية الكافية لتزويد مسخن بنايات مختلفة كالمستشفى أو المسبح أو غير ذلك، بالإضافة إلى ما أمكن من المعادن.[101]

ثالثا: سلبيات وايجابيات أسلوب الحرق:

سلبيات الحرق: إن لطريقة حرق النفايات الصلبة مجموعة من السلبيات نوجزها فيما يلي:

1-تعتبر أكوام النفايات الصلبة الموجهة لعملية الحرق مكانا مناسبا لتكاثر الحشرات.

2-تعد مصدرا أساسيا للتلوث بكل أنواعه.

3-تضر بالصحة العامة وسلامة البيئة.

4-تضع أعباء مالية على الأجيال القادمة، نتيجة انبعاث الغازات الصادرة الناتجة عن عملية الحرق.

5-تهدر الطاقة والموارد التي من الممكن الاستفادة منها.

6-الاحتراق يدمر مواد قيمة، ويقلل من تحفيز عملية إعادة التدوير.

7-إمكانية تلوث الغلاف الجوي عبر انبعاث غازات المداخن.

8-إنتاج الرماد السام الذي يجب معالجته في منشآت خاصة.

ايجابيات الحرق:إن حرق النفايات لإنتاج الطاقة حاليا هو أكثر التقنيات بروزا والتي أثبتت كفاءتها في مجال إنتاج الطاقة، حيث يحقق الاحتراق المزايا التالية:

1-التقليل بشكل كبير من حجم ووزن النفايات، وتحويلها إلى غاز،حرارة، معادن هامة.

---

[100]بوغرارة كمال، **تسيير النفايات الصلبة المنزلية الحضرية في سهل متيجة**، مذكرة لنيل شهادة ماجيستير في الجغرافيا والتهيئة القطرية، كلية علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة القطرية، جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا، 2008، ص 66.

[101]وردة خلاف،مرجع سابق، ص 19.

2-استعادة الطاقة الناتجة من حرق النفايات.

3-إزالة الأوبئة الميكروبية بتدمير البكتيريا والفيروسات.[102]

إن ما يمكن أن نلتمسه من ايجابيات لهذه الطريقة هو التخلص النهائي من أكوام النفايات الصلبة، حيث يتم تحويل الأطنان منها إلى بعض الكيلوغرامات من الرماد،[103]ونظرا لعيوب أسلوب حرق النفايات بهذه الطريقة تم الاعتماد على التكنولوجيات الحديثة من أجل تطوير هذا الأسلوب، وبالتالي تقليل سلبياته والاستفادة من ايجابياته، حيث تم اختراع ما يعرف بالمحارق والتي تمثل التثمين الطاقوي للنفايات.[104]

رابعا: استخدام المحارق: وتتمثل هذه الطريقة في حرق المخلفات الصلبة للتخلص منها والقضاء على الحشرات والجراثيم وتسمى أيضا هذه الطريقة بـ "عملية الترميد" وتتم عملية الحرق أو الترميد في وحدة الترميد التي تتكون من فرن حرق، نظام تغذية للمخلفات، نظام رصد وتحكم، نظام للتخلص من الرماد الناتج عن الحرق، ومحاولة استخراجه في تربينات بخارية لتوليد الطاقة، وأهم جزء في وحدة الترميد هو نظام التحكم في ملوثات الهواء.[105]

خامسا: طريقة الترميد: وهي عملية حرق للمواد الصلبة ذات التركيب العضوي، وتحويلها إلى رماد وغاز، عادة ما تكون المحارق على مستوى المستشفيات للتخلص من مخلفات العلاج مثل القماش الملوث بالدم، ويجب أن تمارس عملية الإزالة دون المساس بالصحة العمومية والبيئة.

تقنية الترميد في التشريع الجزائري:الترميد هو حرق النفايات في مرامد ومحارق ذات مواصفات صديقة للبيئة، لكي تتحول النفايات إلى رماد،[106]تم اعتماد الترميد في الجزائر كطريقة للتخلص من النفايات الطبية بمقتضى المرسوم التنفيذي 03. 478، وهو يعني حرق النفايات في مرامد بهدف تقليل المواد العضوية والقابلة للاحتراق، فترميد النفايات الطبية يمتاز بتخفيض كبير في حجم وزن النفايات،[107] فبالنسبة للنفايات الطبية والتي تندرج ضمن فئة النفايات الخاصة ونظرا لخطورتها

---

[102] بركان أنيسة، **"التثمين الطاقوي للنفايات ودوره في تحقيق البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة"، في: مجلة الإستراتيجية والتنمية**، م11، عدد خاص، جانفي 2021، ص126.

[103]صليحة حفيفي، مرجع سابق، ص 63.

[104]صليحة حفيفي، المرجع نفسه، ص 63.

[105]بوسطلة ابتسام،"النفايات المنزلية ودور الجمعيات في تسييرها"،في: **مجلة الباحث الاجتماعي**،ع 14، 2018، ص176.

[106]فضيلة بوطورة، (وآخرون)، "أهمية تسيير النفايات الطبية لحماية البيئة في إطار تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر"،في: **مجلة أفاق للعلوم**، م05، ع18، ص 397.

[107]السعيد حرزي،"إهمال مراقبة المصادر الثانوية للنفايات الطبية وأثره على الأمن الصحي في الجزائر"، في: **مجلة طينة للدراسات العلمية الأكاديمية**، م04، ع02، 2021، ص ص 11، 14.

فقد ألزم المشرع ترميدها وهو ما يتضح جليا من خلال:المادة 24 من المرسوم التنفيذي رقم 03. 478 والتي جاء فيها: "يجب أن ترمد نفايات الأنشطة العلاجية المعدية "، والمادة 25 والتي تنص على أنه يتم ترميد نفايات النشاطات العلاجية المعدية داخل المؤسسة الصحية إذا كانت هذه الأخيرة تمتلك مرمدا، أو خارج المؤسسة الصحية، بالإضافة إلى النفايات السامة العلاجية والتي يتم ترميدها هي الأخرى وفقا لما جاء في نص المادة 11 من نفس المرسوم : " يجب جمع النفايات السامة مسبقا في أكياس بلاستيكية من لون أحمر، تستعمل مرة واحدة وتكون مقاومة وصلبة ولا يتسرب منها غاز الكلور عند ترميدها"،[108] يتم التخلص منها عن طريق الحرق في محارق ذات تقنية عالية أو الحرق في مساحات مخصصة إلا أنه ظهرت مؤخرا توجهات بيئية تستدل بخطورة هذه الطريقة على الصحة العامة والبيئة.[109]فحرق النفايات الطبية من الأفضل نقلها إلى محرقة خاصة بها يتم إنشاؤها في موقع مناسب بعيدا عن المناطق السكنية يتم تشغيلها والإشراف عليها من قبل السلطة المختصة. [110]

المطلب الثاني:تسميد النفايات

أولا: مفهوم التسميد:ويعني التسميد العملية البيولوجية التي يتم من خلالها تحويل النفايات العضوية إلى منتج ترابي غني بالمواد المغذية للتربة، في وجود الأكسجين المنتشر في الهواء، وفي درجة حرارة معينة، وفي ظل شروط رقابية محددة. يسمى المنتج الترابي بالسماد، ويستعمل غالبا في الزراعة، وباعتبارها موجهة لتسميد التربة فإنه يشترط انتقاء النفايات موضوع التسميد، فتقبل نفايات المساحات الخضراء والقشور، وورق النفايات المنزلية، وبالمقابل ترفض المواد الفقيرة للمادة العضوية كالبلاستيك، والعناصر الثقيلة الهامدة، فبالإضافة إلى أنها غير قابلة للتخمر، ومع ذلك لا يقلص هذا الانتقاء من فرص التسميد.

ثانيا: طريقة التسميد: بعد وصول النفايات الصالحة للتسميد تخزن ثم تطحن، وتوضع بعد ذلك في شكل كومات بغرض بدأ عملية التخمر، ولأجل تسريع هذه العملية يتم في بعض الأحيان تبليل النفايات المطحونة بالماء قبل تكويمها، وفي بعض المنشآت يتم تبليلها أثناء عملية التخمر، وفي كل

---

[108]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 03. 477 مؤرخ في 15 شوال 1424 الموافق 9 ديسمبر 2003يحدد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية، المواد 11، 25.

[109]منال سخري، **الحوكمة البيئية في الجزائر دراسة حالة تسيير النفايات الطبية**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم السياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 1، 2020، ص 109.

[110] خلادي عبد الغني،(وآخرون)، مرجع سابق، ص 106.

الأحوال تتم تهوية طحين النفايات، بهدف تزويده بالهواء اللازم للتحويل البيولوجي للمادة العضوية، وبعد حوالي شهرين من التخمر متبوعة بشهرين للنضج، يصبح السماد جاهزا للاستعمال.[111]

تصنيع السماد بالكمر (التخمر الهوائي): الكمر هو طريقة لتحويل المخلفات الصلبة إلى سماد عضوي وتعرف طريقة الكمر انتشارا واسعا على مستوى العالم، نظرا لكونها من أكثر التقنيات أمانا. ولهذه الطريقة فوائد نذكر منها: زيادة خصوبة الأراضي الزراعية، كما أنها تقلل من استخدام الأسمدة الكيماوية، هذا إلى جانب خلوها من مسببات الأمراض النباتية.

ثالثا: تحويل النفايات إلى سماد: وهي عملية تحويل المواد العضوية إلى مواد جافة وعديمة الرائحة، من خلال تحويل البكتيريا إلى سماد بغرض تحسين نوعية التربة، وتتم هذه العملية بمعامل خاصة ذات أقسام متنوعة كقسم الغربلة والتخمير والطحن، وأن السماد الناتج منشط ومرطب للتربة وبمنع تأكلها حيث يزيد إنتاج المحاصيل الزراعية، وللحصول على نوعية جيدة من السماد ينبغي إجراء فصل أولي للنفايات عند مصادر تولدها، ومن سلبيات عملية تحويل النفايات إلى سماد انبعاث الروائح الكريهة من بعض المعامل وجذبها للحشرات والفئران، وهناك العديد من التجارب التي استغلت النفايات كسماد طبيعي.[112]

النفايات القابلة للتسميد: يجب أن تحتوي النفايات على نسبة هامة من المواد العضوية (أكثر من 65%)، وتتمثل النفايات القابلة للتسميد في:

1- النفايات الناتجة عن الخضر والفواكه في الأسواق العامة أو الصناعات الغذائية.
2- النفايات الخضراء الناتجة عن الحدائق والأماكن العامة.
3- نفايات منزلية مفروزة ونفايات المطابخ.
4- نفايات المزارع العضوية.
5- نجارة الخشب.
6- الحمأة الناتجة عن محطات معالجة المياه.[113]

رابعا: الهدف من تحويل النفايات إلى سماد:يرتبط استعمال السماد العضوي غالبا بالقطاع الزراعي حيث يحسن قوام التربة وبنيتها والتهوية، ويزيد من قدرتها على حمل الماء، يرفع من خصوبة

---

[111] وردة خلاف،مرجع سابق، ص 18.

[112]زعيتر فاتح، **دور إدارة النفايات الطبية الصلبة في تحسين جودة الخدمات الصحية في الجزائر دراسة مجموعة من المؤسسات الصحية التابعة للقطاع الصحي في الجزائر**، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، 2016، ص 32.

[113]بوفنارة فاطمة، **تسيير النفايات الحضرية الصلبة والتنمية المستدامة في الجزائر حالة مدينة الخروب**، مذكرة ماجستير في التهيئة الإقليمية، كلية علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة العمرانية، جامعة منتوري، 2008، ص35.

التربة، يحث على نمو سليم لجذور النباتات[1]، فعملية التسميد تلائم جيدا بلدا كالجزائر حيث تحتوي نفاياتها المنزلية نسبة كبيرة من المواد العضوية كما تستوجب من جهة أخرى إلى حاجيات بعض القطاعات التي تقتضي طبقة نباتية من الأرض لتهيئتها، فاستعمال سماد "الكومبوست" محبذ خاصة في حالة غياب الرطوبة أو قلتها وفي حالات درجات الحرارة العالية، وهو ما ينطبق على الأراضي في الجزائر، ويطبق جيدا في تهيئة المساحات الحضرية والحظائر والحدائق وتزيين الطرقات ولأجل إعادة الاعتبار للمواقع المتلفة في ميدان البستنة وزراعة الكروم.[2]

المنشأة التجريبية للتسميد العضوي مشروع (*AGID*): يجري الآن استكمال ثلاث وحدات للتسميد العضوي بطاقة T/10، في ثلاث 03 ولايات معسكر، سيدي بلعباس، ومستغانم، في إطار مشروع دعم المشروع المدمج للنفايات(*AGID*)الذي يربط بين وزارة البيئة ومديرية التعاون البلجيكية. وسوف يتم تزويد هذه الوحدات بالنفايات الخضراء والعضوية من الأسواق ومراكز الفرز الثلاثة في الولايات المعنية التي يتم انجازها في إطار نفس المشروع ومن شأن هذه الوحدات أن تمكن المتعاملين أن يتحكموا بشكل جيد في عملية التسميد العضوي وستساهم هذه المرافق التجريبية أيضا بما يلي:

1-الحد من كمية المواد العضوية والقابلة للتحلل الموجهة إلى مراكز الردم التقني للنفايات المنزلية وماشابهها، وهو مأمن شأنه أن يساهم في تمديد فترة استغلال وحياة هذه المراكز وتخفيف تأثيراتها السلبية على البيئة،كتحرير الغاز الحيوي، وانتاج المياه الأثنة، وما إلى ذلك.

2-إنتاج الأسمدة العضوية (السماد) لتعديل وتحسين مردودية الأراضي الزراعية، وبالتالي خفض فاتورة الاستيراد.

3-خلق فرص عمل جديدة.[3]

خامسا: سلبيات وعيوب التسميد

1- ارتفاع الكلفة الاقتصادية، لكن عند تسويق المادة فإن هذه التكلفة الاقتصادية تتقلص إلى حد كبير.

---

[1] بوفنارة فاطمة، مرجع سابق، ص 37.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة البيئة وتهيئة الإقليم، **تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر**، 2000، ص 86.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة البيئة، الوكالة الوطنية للنفايات، **تقرير حول حالة تسيير النفايات في الجزائر**، 2020،ص 75.

2- إمكانية دخول المواد السامة كالمعادن الثقيلة وبعض المواد العضوية السامة الصعبة التحلل في التربة، ومنه التأثير السلبي على السلسلة الغذائية عند استعمال السماد في المجال الزراعي.

3- إمكانية حدوث تلوث هوائي محدود إذا كانت عملية التحلل غير سليمة (أي سياسة التحلل اللاهوائي).[1]

المطلب الثالث:تدوير النفايات

أولا: مفهوم التدوير:ويقصد به إعادة استخدام العديد من المواد الموجودة في النفايات لتصنيع منتجات جديدة من نفس النوع أو من نوع مختلف، وهذا ما يوفر المواد الخام والطاقة مع تقليل تكاليف معالجة النفايات، والتدوير هو إعادة تصنيع واستخدام المخلفات، سواء المنزلية أو الزراعية، وذلك لتقليل تأثير هذه المخلفات وتراكماتها على البيئة، وتتم هذه العملية عن طريق تصنيف وفصل المخلفات على أساس المواد الخام ثم إعادة تصنيع كل مادة على حدى.[2]

ثانيا: أهمية وفوائد تدوير النفايات

الأهمية الاقتصادية الاجتماعية والبيئية لتدوير النفايات:

1- الأهمية البيئية:يحقق أسلوب التخلص من النفايات عن طريق تدويرها فوائد بيئية متعددة، يمكن ذكر أهمها من أجل التوضيح، فيما يلي:

1.1- التقليل من نسبة التلوث:بكل أنواعه المعروفة (تلوث الهواء،الماء،التربة، التلوث البصري...).

1. 2- تخفيض الضغط على مكبات النفايات واستغلال الأراضي المخصصة للاستثمارات الأخرى: تساهم عملية تدوير النفايات في تقليل الضغط على مكبات النفايات من جهة ، والوصول إلى إلغائها بصورة نهائية كلما أمكن الأمر ذلك.[3]

1. 3- المحافظة على الموارد الطبيعية والطاقة والتقليل من استنزافهما : تساهم عملية رسكلة النفايات من تقليل الطلب على الموارد الطبيعية المستخدمة كمواد أولية في عملية الإنتاج وذلك بتوفير هذه الأخيرة عن طريق الرسكلة.[1]

---

[1]محمد النمر، **التسيير المستدام للنفايات المنزلية دراسة ميدانية لبلدية قسنطينة**،مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري قسنطينة، 2009، ص 167.

[2]عمامرة ياسمينة، لطيفة بهلول، "إعادة التدوير كأداة لحماية البيئة في الجزائر"، في:**مجلة العقار للدراسات الاقتصادية**، ع3، ديسمبر 2018، ص 37.

[3]محمد مسلم، رابح أوكيل، "إسهامات رسكلة النفايات في تحقيق التنمية المستدامة والأطر القانونية المنظمة لها في الجزائر"، في:**مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات**، م 05، ع 05، ديسمبر 2018، ص 185.

1. 4- المساهمة في زيادة التنوع البيولوجي والنباتي وتكاثره: وذلك من خلال توفير بيئة ملائمة لعيشه بتقليل نسبة تلوث الماء، الهواء، والتربة، حيث نجد أن عدم رمي النفايات بصورة عشوائية في الأودية مثلا يساهم في تكاثر النباتات والحيوانات المائية.

2- الأهمية الاقتصادية:تساهم هذه العملية في تحقيق جملة من الفوائد الاقتصادية تعود بالنفع على المجتمع ككل، يمكن إدراجها فيما يلي:

2. 1- توفير الموارد المالية الخاصة بإنشاء المدافن وتوجيهها للاستثمارات الأخرى: إن إنشاء المدافن الصحية لاستقبال النفايات كأسلوب للتخلص منها يتطلب موارد مالية ضخمة خاصة بتجهيز المدافن، تشغيلها، وتسييرها، وعليه فإن عملية إعادة الرسكلة وعدم دفنها يساهم في الحفاظ على الموارد المالية وتوجيهها لاستثمارات أخرى تعود بالنفع على الفرد والمجتمع.

2.2- تقليل الاعتماد على استيراد المواد الأولية : تساهم عملية رسكلة النفايات إذا توافرت التكنولوجيا الملائمة في التقليل من استيراد كميات معتبرة من بعض المواد الخام الخاصة بالعديد من الصناعات وهو ما يترتب عنه التقليل من تكلفة الإنتاج نتيجة انخفاض فاتورة الاستيراد وما يرافقها من ضرائب ورسوم جمركية. [2]

2. 3- تدني الإنفاق المالي الخاص بمعالجة الأمراض الناجمة عن النفايات : تساهم عملية التخلص الأمن والسليم بيئيا للنفايات الصلبة برسكلتها من تقليل الأمراض الناجمة عن انتشار الروائح الكريهة لها وتكاثر الذباب والجرذان.

2. 4- توفير فرص استثمارية جديدة لأصحاب رؤوس الأموال:تساهم عملية رسكلة النفايات في رفع عجلة الاستثمار نحو التطوير والزيادة ، إذ تمكن أصحاب رؤوس الأموال من الاستثمار في هذا المجال بإنشاء مؤسسات صغيرة أو متوسطة تعمل على توفير المواد الخام للمؤسسات الكبيرة أو تعمل على تصنيع منتجات كاملة موجهة للتسويق وبالتالي الحصول على عوائد مالية عن طريق الرسكلة وتوفير المادة الخام اللازمة للعمليات الإنتاجية.

2. 5- تحقيق عوائد مالية ضخمة نتيجة تطوير قطاع السياحة: تساهم عملية رسكلة النفايات في التقليل من التلوث بمختلف أنواعه، وهو ما يشجع السياح على التوجه نحو المناطق المشهورة بنظافتها.

---

[1] محمد مسلم، رابح أوكيل،المرجع نفسه، ص 186.

[2] محمد مسلم، رابح أوكيل، المرجع نفسه، ص 187.

3- الأهمية الاجتماعية والصحية لتدوير النفايات الصلبة :لتدوير النفايات أهمية اجتماعية وصحية لا يستهان بها وتبرز هذه الأهمية على النحو التالي:

3. 1- التقليل من نسبة البطالة بتوفير فرص التشغيل:تساهم عملية تدوير النفايات في التقليل من نسبة البطالة خاصة في صفوف الشباب الراغبين في العمل، وذلك بتوفير فرص شغل جديدة خاصة بجمع، فرز ونقل النفايات وتحويلها إلى المصانع من أجل رسكلتها وتحويلها إلى مواد خام أو منتجات صناعية، أو عن طريق إنشاء مؤسسات مصغرة تقوم على إنتاج منتجات تعتمد على المادة الخام في صورة نفايات مرسكلة.[1]

3. 2- الحد من انتشار الروائح الكريهة وتكاثر الحشرات والقوارض: تحد عملية إعادة تدوير النفايات من الأمراض وحالات الاكتئاب والاضطرابات النفسية الناتجة عن تراكم النفايات وعدم التخلص منها بالطرق الصحية، وتوفر بيئة سليمة ونظيفة وخالية من الروائح الكريهة، والغازات السامة والحشرات الضارة والقوارض.[2]

ثالثا: فوائد عملية تدوير النفايات:يستحسن الخبراء هذه التقنية لعدة أسباب أهمها:

1-تفادي اللجوء إلى تقنية الحرق، الملوثة للتربة والهواء.

2-الاستفادة من مواد أولية متاحة من أجل إعادة الاستعمال.

3-المحافظة على الموارد الاقتصادية الطبيعية والاقتصاد من استهلاك واقتناء المواد الأولية.[3]

4-توفير الطاقة، فاستبدال المواد المعاد تدويرها كبديل عن المواد الخام يعني تخفيض وتوفير الطاقة،إذ أن عملية التدوير تقلل من الحاجة إلى ضرورة استنزاف المزيد من المصادر الطبيعية لاستخراج مواد أولية جديدة.

رابعا: المؤسسات التي تقوم بعملية الاسترجاع في الجزائر:توجد بالجزائر مجموعة من المؤسسات التي تنشط في صناعات مختلفة، والتي تقوم بإعادة التدوير لاستخدام المواد المعاد تدويرها كمواد أولية تحتاجها في عمليتها الإنتاجية الأساسية، ومن ضمن هذه المؤسسات نذكر: المؤسسة الخاصة بالورق (*Tonic emballage*)، مؤسسة الورق (*Papirec*)، مؤسسة البلاستيك

---

[1]محمد مسلم، رابح أوكيل، مرجع نفسه، ص 189.

[2]فيروز بوزورين، فيروز جيرار، "عملية إعادة تدوير النفايات: أهميتها ومتطلبات تفعيلها في الجزائر"، في:**مجلة الريادة الاقتصادية الأعمال**،م5، ع 2، جوان 2019، ص 25.

[3]عتيق شيخ،**الصادرات خارج المحروقات في الجزائر،حالة النفايات**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة وهران، . 2012، ص 204.

(*Replast*)،[1] مؤسسة البلاستيك (*ENPC*)، المؤسسة الوهرانية للزجاج (*Alverre*)، يستهلك المصنع40ألف طن من المواد الأولية سنويا لإنتاج قارورات الزجاج، مؤسسة البلاستيك (*Sametex*) تقوم بصناعة خيوط المكانس، مؤسسة البلاستيك(*Poly Propylène*) تقوم بصناعة أنابيب الغاز، متطلبات (*Tetra Pack*)لإعادة تدوير الآجر.

خامسا: متطلبات تفعيل عملية إعادة تدوير النفايات في الجزائر:بالرغم من الحجم الهائل للنفايات في الجزائر، إلا أن نسبة ما يتم تدويره تعد ضعيفة جدا الأمر الذي يحتم على الجزائر اتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة لتفعيل عملية إعادة تدوير النفايات، ولعل من أبرز المتطلبات والعوامل التي تساعد على نجاح صناعة إعادة تدوير النفايات في حماية البيئة وتحقيق عوائد اقتصادية واجتماعية في الجزائر، ما يلي:

1- تنمية ثقافة المجتمع بالبيئة وأهمية إعادة التدوير: يكمن العمود الفقري للتخلص من الآثار السلبية الخطيرة للنفايات قبل كل شيء في الوعي وثقافة المجتمع وسلوكيات أفراده، إذ أن مصدر النفايات الأول هو نتاج مايستهلكه الفرد يوميا، لذلك يجب إدخال برامج الاستفادة من النفايات البلدية في خطط التنمية بالجزائر ونشر الوعي بخطورة النفايات على البيئة والصحة وأهمية إعادة تدويرها والعمل على استخلاصها كمصدر طبيعي للصناعات منخفضة التكاليف.[2]

2- توفير الدعم الحكومي في مجال إعادة تدوير النفايات:يتطلب الاستثمار في تدوير النفايات إستراتيجية شاملة، تشترك فيها مؤسسات القطاعين العام والخاص ذات العلاقة بالنظافة العامة والنفايات والصحة العامة وحماية البيئة والأجهزة الاقتصادية المختصة، بهدف معالجة النفايات والاستفادة منها. فالجزائر تخسر نتيجة تجاهلها لإعادة التدوير 5 مليارات دولار سنويا، إذ تبلغ مخلفاتها حوالي 90 مليون طن سنويا، ولو أعيد تدويرها لأنتجت 14 مليون طن من الورق، و2 مليون طن من الحديد، و75 ألف طن من البلاستيك.

3- تشجيع استغلال النفايات في توليد الطاقة: في 2011 بلغ عدد محطات الكهرباء التي تعتمد على استخدام النفايات، وتحويلها إلى طاقة668محطة وتستخدم هذه المحطات تقنية حرق كتلة النفايات، يتم من خلالها استخدام الحرارة الناتجة عن عمليات الحرق في التدفئة وتوليد الطاقة الكهربائية، الأمر الذي يدعو الجزائر إلى توجيه الاهتمام إلى استغلال النفايات كأحد مصادر الطاقة،

---

[1]مومن يمينة، "دور التشريع في إعادة تدوير النفايات في الجزائر"، في: **مجلة ضياء للدراسات القانونية**، م 5، ع 2، ديسمبر 2021، ص 224.

[2]فيروز بوزورين، فيروز جيرار، مرجع سابق، ص ص 30، 32.

والتي يمكن إن تلعب دورا هاما في مجال تخفيض تكاليف توليد الطاقة الكهربائية بالطرق التقليدية، وكذا تحقيق عوائد مالية معتبرة جراء ذلك.

4- تشجيع إعادة الاستخدام للتقليل من تحديات تزايد النفايات:ينبغي الاهتمام بنشر ثقافة إعادة التدوير في الجزائر، انطلاقا من الفرد سواء من منزله أو مكتبه، حيث تمثل عملية إعادة التدوير إحدى الوسائل الهامة لخفض كمية مخلفات عمليات الإنتاج.

5- توفير التقنيات المناسبة في مجال إعادة التدوير:لابد إن تتوفر لهذه العملية جل المعدات والوسائل والتقنيات اللازمة لذلك، وهو ما ينبغي على كل الأطراف المعنية توفيره.

سادسا: واقع وأفاق إعادة تدوير النفايات في الجزائر

1) أرقام وحقائق عن إعادة التدوير في الجزائر:بناءا على أرقام الوكالة الوطنية للنفايات قد تصل قيمة سوق تدوير النفايات إلى530مليون دولار، وهو ما يوفر فرصة كبيرة في مجال الأعمال إلى جانب الأعمال المتعلقة بالغاز في البلاد وحسب تصريح وزارة تهيئة الإقليم والبيئة:

1.1)-إن رسكلة طن واحد من نفايات التغليف بالورق المقوى يوفر1,3 طن من الخشب.

1. 2)-إن رسكلة طن واحد من نفايات التغليف بالزجاج يعني توفير 700 كغ من الرمل،1000كغ من الوقود وما يستهلكه ساكن واحد من الماء خلال8 أيام.

1. 3)-تؤدي عملية تدوير البلاستيك إلى التقليل من استهلاك الوقود الذي يعتبر مادة غير قابلة للتدوير، كما يؤدي إلى تقليل التلوث البيئي.[1]

الجدول رقم (03): كمية النفايات القابلة للرسكلة سنويا في الجزائر لسنة 2017

نوع النفايات	الكمية / سنويا
المعادن	100000طن
الورق	385000طن
الزجاج	50000طن
البلاستيك	13000 طن

المصدر:مشري حسناء، مسالتة سفيان، "تثمين عملية تدوير النفايات الصلبة المنزلية وما شابهها في ظل متطلبات التنمية المستدامة، دراسة حالة مؤسسة *Ecoset*بسطيف"، في: **مجلة الإستراتيجية والتنمية**، م 11، ع 4، جويلية 2021، ص 197.

[1]ماموني فاطمة الزهرة،"إعادة تدوير النفايات قطاع واعد لتحضير الوظائف والآفاق في الجزائر"، في:**مجلة قانون العمل والتشغيل**، عدد خاص بأشغال اليوم الدراسي حول رهانات الاقتصاد الأخضر في تحضير الوظائف الواقع والآفاق في الجزائر، أكتوبر 2020، ص ص07، 08.

المطلب الرابع:الردم التقني للنفايات

قامت الدولة الجزائرية بقفزة نوعية في إنشاء مراكز الردم التقني للنفايات عبر كامل التراب الوطني، حيث سعت من خلال نشاطاتها المختلفة إلى المساهمة في حماية البيئة عن طريق معالجة النفايات والتخلص منها بطريقة تقنية، والاستغناء تدريجيا عن الطرق التقليدية التي كانت تعتمد على المفرغات العشوائية الغير مراقبة، كما تحتوي مراكز الردم التقني على مركز للمراقبة والتحكم يقوم بالتعرف على النفايات وتصنيفها ووزنها قبل الخضوع لأي عملية طمر نهائي.[1]

أولا: مفهوم الردم التقني للنفايات: يعد إحدى التقنيات الأكثر استعمالا لمعالجة النفايات الصلبة، حيث تحفر حفرة يعتمد عمقها وسعتها على طبيعة وكمية النفايات المتوقعة، بعد تجهيز الحفرة يتم عزلها عن المياه الجوفية بطبقة عازلة من الإسمنت أو المعادن أو نوع خاص من البلاستيك لحماية المياه الجوفية من التلوث.[2]وتعتبر عملية الردم التقني من أكثر الطرق علمية واستخداما لاسيما في دول العالم الثالث فهي طريقة ملائمة للدول ذات المساحة الكبيرة، كما أنه يوصى باستعمالها في المدن التي يفوق عدد سكانها 150000نسمة، وهي مناسبة لكافة أنواع النفايات الصلبة الحضرية منها والصناعية، وكذلك النفايات الخاصة والخطرة وتعتبر طريقة غير مكلفة اقتصاديا وسهلة الإنجاز،[3] فطريقة الردم تستعمل لاحتواء النفايات والحد من كميتها عن طريق تقليص حجمها ثم طمرها في حفرة تكون ملائمة لذلك وتوضع في حوافها وقاعدتها طبقة من الاسمنت.

شروط الحفر:

- أن تحفر الحفرة في منطقة ذات تربة غير نافذة.
- أن تبتعد الحفرة عن التجمعات السكنية بـ 200 مترا على الأقل.
- أن تبعد عن المناطق المائية بـ 500مترا على الأقل.
- أن يؤخذ بعين الاعتبار اتجاه الريح السائدة في المنطقة.

---

[11]نسرين فاطس، محمد يدو، "تثمين النفايات كإستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة، دراسة حالة الجزائر"، في:**مجلة الأبحاث الاقتصادية**، م 16، ع 2، نوفمبر 2021، ص 433.

[2]حماش وليد، مرجع سابق،ص 94.

[3]فروحات حدة، **التسيير المستدام للنفايات الصلبة الحضرية في الجزائر، دراسة حالة مراكز الردم التقني بورقلة**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، 2016، ص 102.

- أن تكون قيمة التساقط قليلة في المنطقة.[1]

ثانيا: الخصائص الضرورية لأسلوب الدفن التقني:يعد الردم التقني للنفايات المنزلية من المنشآت المستدامة، وأسلوب للتخلص النهائي من النفايات بطريقة سليمة تأخذ في الاعتبار النقاط التالية:

- دراسة موقع الدفن التقني من جميع النواحي.
- طريقة دفن النفايات من حيث التغطية اليومية للنفايات.
- الإدارة السليمة للعصارة الناتجة عن تحلل النفايات.
- الإدارة السليمة للغازات الناجمة عن تحلل النفايات.
- وضع خطة لتدريب العاملين وتأهيلهم، وعمل السجلات اليومية للنفايات.
- وضع خطة لأسلوب إغلاق المدافن بعد الانتهاء منه،واستخدام الأرض.

ثالثا: مزايا وسلبيات الردم التقني:

مزايا الردم التقني:من أهم المزايا للردم التقني نجد:

- قلة التكلفة الاقتصادية.
- عدم الحاجة إلى تقنيات تكنولوجية متطورة.
- إمكانية استيعاب كميات هائلة من النفايات الصلبة.[2]
- سهولة تطبيقها كونها لا تحتاج إلى تقنية عالية.
- هذه الطريقة تمكن من استصلاح مناطق معينة مثل الكسارات وتحويلها إلى مناطق طبيعية ومناطق استحمام.
- إمكانية الاستفادة من غاز الميثان لإنتاج الطاقة.[3]

سلبيات الردم التقني:

- احتمالية تلوث مصادر المياه الجوفية.
- إمكانية حدوث فجوات في مواضع الطمر الصحي.

---

[1]فاتن صبري سيد الليثي، **قانون تسيير النفايات**، (الجزائر: مؤسسة الكتاب القانوني للنشر والتوزيع، 2022)، ص ص 10، 11.

[2]بومعزةس حليمة، "إدارة النفايات، تجارب دولية، في: **مجلة الإستراتيجية والتنمية**، م 10، عدد خاص،ج 1، جوان 2020، ص 252.

[3]يوسف مريم، "الردم التقني كوسيلة لتوليد الطاقة الكهربائية"،في: **مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة**، ع 6، جوان 2017، ص215.

- في هذه الطريقة يتم إسراف وضياع للموارد والمواد الخام التي يمكن استرجاعها والاستفادة منها، مثل الورق،المعادن،الأخشاب،الزجاج، النفايات العضوية التي يتم استغلالها كمصدر للطاقة وكمواد سماد.
- تسرب الغازات الملوثة للهواء وإمكانية حدوث فجوات في مواضع الطمر الصحي، وتختلف كمية الغازات الناتجة حسب نوعية وكمية النفايات الصلبة وعموما ينتج الطن الواحد من النفايات الصلبة المنزلية ما يعادل 130مترا مكعبا من الغازات.
- تقلل من قيمة الأراضي المجاورة.
- تضر بالمناظر الطبيعية.[1]

رابعا: الردم التقني في التشريع الجزائري: يعد الردم أو الدفن الصحي أو ما يعرف أيضا بالطمر الصحي، من أهم الأساليب المعتمدة في معالجة النفايات وتثمينها، وقد نص المشرع الجزائري على المراكز المختصة في عملية الردم من خلال المرسوم التنفيذي رقم 04 . 410 وقسمها إلى صنفين:

1-مراكز الطمر التقني للنفايات الخاصة.

2-مراكز الطمر التقني للنفايات المنزلية وما شابهها.[2]

كما نجد أن المشرع الجزائري قد نص على مجموعة من الشروط الواجب توفرها في منشآت معالجة النفايات،بحيث تعد مراكز الردم التقني أحد أهمها،وضرورة خضوع المنشآت المخصصة للطمر لدراسة التأثير على البيئة،[3] كما نص على أنه وفي حالة ما إذا كانت الأرض التي ستقام عليها المنشأة مستأجرة أو في إطار حق انتفاع يتوجب الحصول على وثيقة تثبت أن صاحب الأرض على دراية بطبيعة النشاطات المسطرة.[4]هذا وتخضع كل منشأة لمعالجة النفايات قبل الشروع في عملها لـ :

- رخصة من الوزير المكلف بالبيئة بالنسبة للنفايات الخاصة.
- رخصة من الوالي المختص إقليميا بالنسبة للنفايات المنزلية وما شابهها.

---

[1] يوسف مريم، المرجع نفسه، ص 216.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 04-410المؤرخ في 02 ذي القعدة1425 الموافق لـ 14 ديسمبر2004، يحدد القواعد العامة لتهيئة واستغلال منشآت معالجة النفايات وشروط قبول النفايات على مستوى المنشآت، ع 81، 2004، المادة 03، ص 06.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون 03-10 المؤرخ في 19 جمادى الأولى 1424 الموافق 19 جويلية 2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 43، 2003، المواد 15، 16، ص 11.

[4] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 01-19 مؤرخ في 27 رمضان 1422 الموافق 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها،الجريدة الرسمية، ع 77، 2001، المادة41، ص15.

- رخصة من رئيس المجلس الشعبي البلدي المختص إقليميا بالنسبة للنفايات الهامدة.[1]

خامسا: كمية النفايات المعالجة عن طريق الردم:في عام 2020 تم تقييم الكمية المعالجة من النفايات المنزلية وما شابهها في مراكز الردم التقني والمفارغ المراقبة، قد قدرت بـ 6مليون طن، أي بما يعادل معالجة 45%مقارنة بإجمالي الكمية المنتجة، والمقدرة بـ 13,5مليون طن،يعد انجاز مركز الردم التقني محورا رئيسيا موصى به في إطار ***PROGDEM***وكذلك الالتزام بإعداد مخطط توجيهي بلدي لتسيير النفايات وضرورة القضاء على المفارغ العشوائية.[2]

سادسا: مراحل توليد الطاقة الكهربائية في مراكز الردم التقني:إن توليد الطاقة الكهربائية انطلاقا من النفايات المجمعة في مراكز الردم التقني يمر بعدة مراحل،أوجزناها فيما يلي:

1. فرز النفايات ثم نقلها من محطة الفرز إلى مكب النفايات.

2. تخزين النفايات في المطمر،وضغطها للتخلص من الهواء الموجود داخلها.

3. بعد الانتهاء من عملية ضغط النفايات وعندما يصبح الارتفاع بعد عملية الضغط من 30 . 70 سم يوضع فوقها طبقة من الأتربة ويتم دكها على طبقة النفايات المضغوطة مما سيمنع وصول الأكسجين إليها،ويؤدي إلى معالجة النفايات العضوية في ظروف هوائية واستخلاص غاز الميثان، وعلى هذه الطبقة توضع طبقة ثانية من النفايات بنفس الطريقة حتى يتم الاستغلال الكامل للمطمر.[3]

4. حفر أبار أفقية في مكب النفايات لوضع أنابيب تعمل على استخراج غاز الميثان من النفايات بعد تعفنها وتحللها، حيث يتم توصيل الأنابيب من مكب النفايات بمولدات مخصصة تعمل بإنتاج الكهرباء من غاز الميثان.[4]

---

[1]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 01-19 مؤرخ في 27 رمضان 1422 الموافق 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها،الجريدة الرسمية، ع 77، 2001، المواد 42، 43، ص 15.

[2]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة البيئة، الوكالة الوطنية للنفايات، **تقرير حول حالة تسيير النفايات في الجزائر**، 2020، ص ص 76، 77.

[3]يوسف مريم، مرجع سابق، ص 217.

[4]يوسف مريم، مرجع سابق، ص 217.

المبحث الثاني: الجهات المسؤولة عن تسيير النفايات في الجزائر

إن وضع سياسة تتعلق بالإدارة العقلانية للبيئة يتطلب تكثيف النصوص القانونية ومرهون أيضا بمدى فعالية هياكل وأجهزة موجودة على المستويين المركزي والمحلي.

المطلب الأول:دور الحكومة في معالجة النفايات

الحكومة عن طريق الوزارات المعنية، تجمع وتحلل المعلومات حول النفايات، وتضع التشريعات والاستراتيجيات الوطنية وتشارك في وضع الاستراتيجيات الدولية والإقليمية، كما أنها توفر للبلديات والمقاطعات والدوائر الدعم الضروري المادي والمعلوماتي.[1]

تدخل المشرع الجزائري بمجموعة من النصوص القانونية لمعالجة معضلة النفايات، بالإضافة إلى تدخل السلطات المركزية لإنشاء مؤسسات تساعد وتدعم كل الفاعلين في مجال النفايات، وقد نصت النصوص على مجموعة من التدابير والإجراءات اللازمة والأساليب الضرورية في مجال معالجة النفايات وتتخلص فيما يلي:

أولا: القوانين

1- القانون رقم 01 . 19 مؤرخ في 27 رمضان 1422 الموافق 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها.[2]

2- القانون 03 / 10 المؤرخ في 19 جمادى الأولى 1424 الموافق 19 جويلية 2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.[3]

ثانيا: المراسيم التنفيذية

1- المرسوم التنفيذي رقم 84 / 378 المؤرخ في 15 ديسمبر 1984 المحدد لشروط التنظيف وجمع النفايات الحضرية ومعالجتها.[4]

---

[1] عظيمي دلال، سعيدي وفاء، "إدارة النفايات كخيار استراتيجي للمشاريع المقاولاتية المستدامة، مقاربة تطبيقية"،في: **مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية**، ع 7، جوان 2017، ص 871.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 01-19 مؤرخ في 27 رمضان 1422 الموافق 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها،الجريدة الرسمية، ع 77، 2001.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،القانون 03-10 المؤرخ في 19 جمادى الأولى 1424 الموافق 19 جويلية 2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.العدد43، 2003.

[4] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 84-378 المؤرخ في 15 ديسمبر 1984 المحدد لشروط التنظيف وجمع النفايات الحضرية ومعالجتها، ع 66، 1984.

2- المرسوم التنفيذي رقم 98 / 399 المؤرخ في 13 رجب 1419 الموافق لـ 3 نوفمبر 1998 المتعلق بتنظيم المنشآت المصنفة وقائمتها.[1]

3- المرسوم التنفيذي رقم 02 / 372 المؤرخ في 6 رمضان 1423 الموافق 11 نوفمبر 2002، المتعلق بنفايات التغليف.[2]

4- المرسوم التنفيذي رقم 03 / 477 المؤرخ في 15 شوال 1424الموافق لـ 9 ديسمبر 2003المتعلق بكيفيات وإجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة.

5- المرسوم التنفيذي رقم 03 /478 المؤرخ في 15 شوال 1424الموافق لـ 9 ديسمبر 2003 المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية.[3]

6- المرسوم التنفيذي رقم 04 / 199 المؤرخ في أول جمادى الثانية 1425 الموافق لـ19 جويلية 2004 المتعلق بكيفيات إنشاء النظام العمومي لمعالجة نفايات التغليف وتنظيمه وسيره وتمويله.[4]

7- المرسوم التنفيذي رقم04 / 409 المؤرخ في 2 ذي القعدة 1425 الموافقلـ 14 ديسمبر 2004 المتعلق بكيفيات نقل النفايات الخاصة الخطرة.[5]

8- المرسوم التنفيذي رقم 04 / 410 المؤرخ في 2 ذي القعدة 1425الموافق لـ 14 ديسمبر 2004 المتعلق بالقواعد العامة لتهيئة واستغلال منشآت معالجة النفايات وشروط قبول النفايات على مستوى هذه المنشآت.[6]

9- المرسوم التنفيذي رقم 05 / 314 المؤرخ في 6 شعبان 1426 الموافق لـ10 سبتمبر 2005 المتعلق بكيفيات اعتماد تجمعات منتجي/ أو حائزي النفايات الخاصة.

10- المرسوم التنفيذي رقم 05 / 315 المؤرخ في 6 شعبان 1426الموافق لـ 10 سبتمبر 2005 المتعلق بكيفيات التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة.[7]

---

[1] بليدي دلال، **المسؤولية القانونية عن النفايات الطبية**، أطروحة دكتوراه في العلوم السياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجيلالي اليابس،سيدي بلعباس، 2019،ص ص 129، 132.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 02-372 المؤرخ في 6 رمضان 1423 الموافق 11 نوفمبر 2002، المتعلق بنفايات التغليف، 2002.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،المرسوم التنفيذي رقم 03-478 المؤرخ في 15 شوال 1424الموافق لـ 9 ديسمبر 2003 المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية، ع 78، 2003.

[4] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،المرسوم التنفيذي رقم 04-199 المؤرخ في أول جمادى الثانية 1425 الموافق لـ 19 جويلية 2004 المتعلق بكيفيات إنشاء النظام العمومي لمعالجة نفايات التغليف وتنظيمه وسيره وتمويله، 2004.

[5] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،المرسوم التنفيذي رقم04 -409 المؤرخ في 2 ذي القعدة 1425 الموافق لـ 14 ديسمبر 2004 المتعلق بكيفيات نقل النفايات الخاصة الخطرة، ع 81، 2004.

[6] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،المرسوم التنفيذي رقم 04-410 المؤرخ في 2 ذي القعدة 1425الموافق لـ 14 ديسمبر 2004 المتعلق بالقواعد العامة لتهيئة واستغلال منشآت معالجة النفايات وشروط قبول النفايات على مستوى هذه المنشآت، ع 81، 2004.

[7] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم05-315 المؤرخ في 6 شعبان 1426الموافق لـ 10 سبتمبر 2005 المتعلق بكيفيات التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة، ع 62، 2005.

11- المرسوم التنفيذي رقم06 / 104 المؤرخ في 29 محرم 1427 الموافق لـ 28 فبراير 2006 المحدد لقائمة النفايات بما فيها الخاصة الخطرة.[1]

12- المرسوم التنفيذي رقم 2007 / 205 المؤرخ في 15 جمادى الثانية 1428 الموافق 30 يونيو 2007 يحدد كيفيات وإجراءات إعداد المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها ونشره ومراجعته.[2]

ثالثا: القرارات الوزارية المشتركة

1- قرار وزاري مشترك مؤرخ في 30 ربيع الثاني الموافق لـ 4 أفريل 2011، يحدد كيفيات معالجة النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية.

2- قرار وزاري مشترك مؤرخ في 26 شوال 1434 الموافق لـ 2 سبتمبر 2013، يحدد محتوى ملف طلب رخصة نقل النفايات الخاصة الخطرة وكيفيات منح الرخصة وكذا خصائصها التقنية.

3- قرار وزاري مشترك مؤرخ في 26 شوال 1434 الموافق لـ 2 سبتمبر 2013، يحدد الخصائص التقنية لملصقات النفايات الخاصة الخطرة.[3]

رابعا: القرارات

1- قرار مؤرخ في 7 ربيع الأول 1429 الموافق لـ 15 مارس 2008، يتضمن تعيين أعضاء اللجنة المكلفة بإعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة.[4]

2- قرار مؤرخ في 27 رجب 1441 الموافق لـ 22 مارس 2020 يعدل القرار المؤرخ في 21 ربيع الثاني 1441 الموافق 18 ديسمبر 2019 والمتضمن تعيين أعضاء اللجنة المشتركة بين القطاعات لتصدير النفايات الخاصة الخطرة.

3- قرار مؤرخ في 16 شوال 1441 الموافق لـ 8 يونيو 2020، يتضمن المصادقة على النظام الداخلي للجنة المشتركة بين القطاعات لتصدير النفايات الخاصة الخطرة.

4- قرار مؤرخ في 16 شوال 1441 الموافق لـ 8 يونيو 2020، يحدد كيفيات تأهيل مصادر النفايات الخاصة الخطرة.[5]

---

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذيرقم06-104 المؤرخ في 29 محرم 1427 الموافق لـ 28 فبراير 2006 المحدد لقائمة النفايات بما فيها الخاصة الخطرة، ع 13، 2006.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 07-205 المؤرخ في 15 جمادى الثانية 1428 الموافق 30 يونيو 2007 يحدد كيفيات وإجراءات إعداد المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها ونشره ومراجعته، ع 43، 2007.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قرار وزاري مشترك مؤرخ في 26 شوال 1434 الموافق لـ 2 سبتمبر 2013، يحدد الخصائص التقنية لملصقات النفايات الخاصة الخطرة. 2013.

[4] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،قرار مؤرخ في 7 ربيع الأول 1429 الموافق لـ 15 مارس 2008، يتضمن تعيين أعضاء اللجنة المكلفة بإعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة، 2008.

[5] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،قرار مؤرخ في 16 شوال 1441 الموافق لـ 8 يونيو 2020، يحدد كيفيات تأهيل مصادر النفايات الخاصة الخطرة، 2020.

يتشارك العديد من الفاعلين على المستوى الوطني بشكل مباشر في تسيير النفايات في الجزائر،حيث نجد وزارة البيئة من خلال مؤسساتها تحت الوصاية، ووزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية،التي تقدم الدعم اللوجيستيكي للمجلس الشعبي البلدي من خلال منح إعانات سنوية، وتشارك وزارات أخرى في مجال تسيير النفايات، في هذه الحالة وزارة الصحة وإصلاح المستشفيات فيما يخص نفايات النشاطات الصحية، ووزارة الصناعة فيما يخص النفايات الخاصة والخاصة الخطرة، وزارة الزراعة لمخلفات الرعاية الصحية للنبات، وزارة الصيد والموارد المائية للنفايات البحرية.[1]

خامسا: وزارة البيئة وتهيئة الإقليم:تم تأسيس هذه الوزارة سنة 2001، ويمكن اعتبار هذه الوزارة هي الوزارة الأولى من نوعها التي تضطلع بمهمة حماية البيئة بشكل مباشر، باعتبار إن الوزارات والهيئات التي سبقتها تشكل الجانب البيئي بالنسبة لها مجرد مهمة ثانوية تتولاها بعد تولي جدول أولوياتها.[2]وقد تمثلت وظائف هذه الأخيرة في:

1- المبادرة بالقواعد والتدابير العامة للوقاية من كل أشكال التلوث وتدهور البيئة والإضرار بالصحة.

2- المساهمة في وضع المدونات المتعلقة بالمنشآت المصنعة وللمواد الخطرة.

3- السهر على نظافة المدن وترقيتها.[3]

يقع على عاتق وزير البيئة وتهيئة الإقليم مسؤولية حماية البيئة والسهر على احترام التدابير والقواعد الخاصة بالوقاية من أشكال التلوث، بما في ذلك النفايات والاتصال مع القطاعات المعنية بحماية البيئة،[4]ومن صلاحيات وزير البيئة منح سلطة الترخيص بنقل النفايات الخطرة الخاصة بعد استشارة وزير النقل، كما يأمر بإرجاع النفايات في حالة إدخالها بطريقة غير قانونية.[5]

---

[1]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،وزارة البيئة، الوكالة الوطنية للنفايات، **تقرير حول حالة تسيير النفايات في الجزائر**، 2020،ص 18.

[2]صافية محور، "الفواعل الأساسية المساهمة في صنع السياسة العامة للبيئة في الجزائر بالاعتماد على الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية 1974-2017"، في:**مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية**، م 12، 2020، ص 567.

[3]مسعود عمارنة، "آليات حماية البيئة في الجزائر"، في:**مجلة الفكر**، ع 9، 2013 ، ص 391.

[4]محمود الأبرش، **السياسة البيئية في الجزائر في ظل الاتجاهات البيئية العالمية**،أطروحة دكتوراه علوم فيعلم الاجتماع، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2017، ص 163.

[5]صبرينة بلغيث، محمد رضا التميمي، "النظام القانوني لتسيير النفايات الصناعية في الجزائر"،في: **مجلة العلوم الانسانية**، م7، ع 1، مارس 2020، ص 41.

المؤسسات الواقعة تحت وصاية وزارة البيئة:

أولا: المفتشة العامة للبيئة:تم إنشاؤها بموجب المرسوم 59/96 بتاريخ 1996 / 01 / 27 وهي مكلفة بضمان تنسيق المصالح الخارجية للإدارة البيئية واقتراح كل التدابير التي من شأنها تحسين فعاليتها ودعم نشاطها،[1]فهي من ضمن الأجهزة التي تساعد الوزير في تسيير وزارة البيئة،تقع تحت سلطته وتقوم بالرقابة على مدى تطبيق التشريع وتجسيد السياسة الوزارية على أرض الواقع من طرف الهيئات التابعة لوزارة البيئة، ومن بين صلاحياتها نذكر:

1- تطبيق التشريع والتنظيم المعمول به، وكذا المعايير والتنظيمات التقنية الخاصة بالقطاع.

2- الاستعمال الرشيد والأمثل للوسائل، والموارد الموضوعة تحت تصرف الهياكل التابعة للوزارة.

3- تنفيذ القرارات والتوجيهات التي يصدرها الوزير و/ أو مسؤولو الهياكل المركزية.

4- تتدخل على أساس برنامج سنوي للتفتيش تعرضه على الوزير ليوافق عليه، ويمكنها التدخل بصفة فجائية بناء على طلب من الوزير للقيام بأية مهمة تحقيق تكون ضرورية بسبب ظرف خاص.[2]

ثانيا: المفتشية الولائية للبيئة : تم إحداث أول مفتشية للبيئة على مستوى الولاية سنة 1996 بموجب المرسوم التنفيذي رقم 96-60 وتعتبر المفتشية الولائية للبيئة مصلحة خارجية تابعة للوزارة المكلفة بحماية البيئة،[3]من مهامها:مراقبة تطبيق القوانين والتنظيمات المتعلقة بحماية البيئة أو التي تتصل بها وفي إطار القيام بذلك تقوم بـ: الاتصال مع الأجهزة الأخرى في الدولة والولاية والبلدية من أجل إعداد وتنفيذ برنامج لحماية البيئة في كامل التراب الوطني، واقتراح كل التدابير الرامية إلى تحسين التراتيب التشريعية والتنظيمية التي لها صلة بحماية البيئة.[4]

دور مديرية البيئة الولائية: توجد على مستوى كل ولاية مصلحة خارجية تابعة للوزارة المكلفة بالبيئة، كانت تسمى سابقا المفتشية الولائية للبيئة وتكون بمقر الولاية، وهي حاليا تسمى بمديرية

---

[1]محمد كاكي، **واقع السياسة البيئية في ضوء التنمية المستدامة . من وجهة نظر عينة من الفاعلين في مجال حماية البيئة بمدينة تمنراست**، أطروحة دكتوراه علوم في علم الاجتماع، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2018، ص 149.

[2]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،مرسوم تنفيذي رقم 07-352 مؤرخ في 8 ذي القعدة 1428 الموافق لـ 18 نوفمبر 2007 يتضمن تنظيم المفتشية العامة في وزارة التهيئة العمرانية والبيئة والسياحة وسيرها، ع 73، ص 20.

[3]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،مرسوم تنفيذي رقم 96-60 المؤرخ في 7 رمضان 1416 الموافق لـ 27 يناير 1996، يتضمن إحداث مفتشية البيئة في الولاية،ع 7، 1996، ص9.

[4]عزيرة مريم،**جرائم تلوث البيئة بالنفايات الخاصة والخاصة الخطرة**، مذكرة ماجستير في الحقوق، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1 بن يوسف بن خدة، 2014، ص 86.

البيئة للولاية، بعد التعديل والتتمة التي جاء بها المرسوم التنفيذي 03 /494، غير أن مديرية البيئة تضطلع بذات المهام التي كانت مسندة لمفتشيه البيئة للولاية،[1] ومن بين صلاحياتها:

1-التخطيط والتنفيذ بالتنسيق مع الأجهزة الأخرى في الدولة والولاية والبلدية، برامج لحماية البيئة في كامل إقليم الولاية.

2-تقديم الرخص والتأشيرات المنصوص عليها في القانون والتنظيم المعمول به في مجال البيئة.

3-تقديم المقترحات الهادفة إلى تحسين القوانين التشريعية وإجراءات التنظيمية التي لها صلة بالمحافظة على البيئة.

4-التنسيق مع الأجهزة الأخرى في الدولة في تقديم المقترحات الخاصة بالوقاية من المخاطر المهددة للبيئة ومكافحته،[2] وتضم:

أ . مديرية السياسة البيئية الحضرية:وتتكلف باقتراح عناصر السياسة البيئية الحضرية، تبادر بإعداد كل الدراسات وأبحاث التشخيص والوقاية من التلوث والأضرار في الوسط الحضري، وتساهم في ذلك،[3]كما تبادر بإعداد الدراسات ذات الصلة بالإشكاليات المرتبطة بتسيير النفايات المنزلية ونوعية الهواء في الوسط الحضري والغاز العضوي (البيوغاز) للمفرغات التي تم إعادة تأهيلها، وكذلك تساهم بالاتصال مع القطاعات المعنية في إعداد وتقديم البرنامج الوطني لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها وتثمينها،وتضم:

أ.أ- المديرية الفرعية للنفايات المنزلية وما شابهها: هذه المديرية لها دور كبير ومحوري في عمليات تسيير النفايات المنزلية من خلال مبادرتها ومساهمتها بإعداد الدراسات وتحديد القواعد والمواصفات التقنية لتسيير ومعالجة وتثمين النفايات المنزلية وما شابهها، كما تقوم بعمليات الاتصال مع القطاعات المعنية في إعداد برنامج وطني يتعلق بالنفايات المنزلية وما شابهها، كما تساهم في وضع قاعدة معطيات تتعلق بالنفايات المنزلية ومتابعة المنشآت الموجهة لإزالة التلوث ومعالجة التدفقات الناجمة عن منشآت معالجة النفايات المنزلية وما شابهها [4]. كما تضم مصلحة البيئة الحضرية مكتبين:

1- مكتب ترقية نشاطات جمع النفايات المنزلية وما شابهها والجامدة واسترجاعها ومعالجتها.

---

[1]خنتاش عبد الحق، **مجال تدخل الهيئات اللامركزية في حماية البيئة في الجزائر**، مذكرة ماجستير في الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2011، ص 58.

[2]أكرم لعور، شامية بن عباس، "الرسكلة كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر"، في: **مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال**، م 3، ع 6، ديسمبر 2020، ص ص 229، 230.

[3]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 07-351 مؤرخ في 8 ذي القعدة 1428 الموافق لـ 18 نوفمبر 2007، يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة التهيئة العمرانية والبيئة والسياحة،ع 37، 2007، ص 07.

[4]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،مرسوم تنفيذي رقم 16-89 مؤرخ في 21 جمادى الأولى1437، الموافق لـ 1 مارس 2016، يتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية، ع 15، 2016، ص 11.

2- مكتب التطهير ونوعية الهواء في الوسط الحضري.[1]

ب.مديرية السياسة البيئية الصناعية: تبادر بكل الدراسات والأبحاث مع الشركاء المعنيين لتشجيع اللجوء إلى التكنولوجيات النظيفة ، وكذلك الأبحاث والأعمال التي تساعد على الوقاية من التلوث والأضرار الصناعية، بالإضافة إلى تشجيع عمليات استرجاع الأشياء والمنتجات الصناعية الفرعية وإعادة استعمالها،[2] كما تكلف بأخذ ومتابعة التدابير التي تهدف إلى الوقاية من التلوث والأضرار الصناعية وتنفيذ الأحكام التنظيمية المتعلقة بالمنشآت المصنفة، ومراقبة منشآت المعالجة،وترقية نشاطات استرجاع النفايات الخاصة، وتتضمن مكتبين:

1. مكتب ترقية نشاطات جمع النفايات المنزلية والجامدة وما شابهها واسترجاعها.
2. مكتب المنشآت المصنفة والأخطار التكنولوجية والنفايات الخاصة وتثمينها.

وتضم المديريات التالية:

ب.أ- المديرية الفرعية للوقاية والمنتجات والمواد الكيميائية الخطرة :تقوم بترقية كل عمل وقائي وتقليص الأضرار الناجمة عن النشاطات في الوسط الصناعي، تنفذ بالاتصال مع القطاعات المعنية المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة، بالإضافة إلى دراسة ملفات طلب رخص نقل وجمع وتصدير النفايات الخطرة ومنح الرخص والإعتمادات المرتبطة بها،[3] كما تنفذ وتتابع بالاتصال مع القطاعات المعنية، تطبيق النصوص التشريعية والتنظيمية التي تحكم تسيير ومراقبة وإزالة النفايات الخاصة والخاصة الخطرة، كما تضبط باستمرار قائمة النفايات الخاصة والخاصة الخطرة.

ب.ب- المديرية الفرعية للتكنولوجيات النظيفة وتثمين النفايات والمنتجات الفرعية : تقوم بجميع الأعمال التي تشجع على استرجاع النفايات والمنتجات الفرعية الصناعية وإعادة استعمالها وتثمينها اقتصاديا، كما تقترح وتعد بالاتصال مع القطاعات المعنية النصوص التنظيمية التي تساعد على استعمال المواد الأولية والمنتجات الفرعية الصناعية استعمالا رشيدا يكفل السلامة، بالإضافة إلى القيام بالاتصال مع القطاعات المعنية بجميع الأعمال الرامية إلى ترقية واستخدام التكنولوجيات

---

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،قرار وزاري مشترك مؤرخ في 11 جمادى الأولى 1428 الموافق ل 28 مايو 2007، يتضمن تنظيم مديريات البيئة للولايات، ع 57،2007، ص 22.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 07-351 مؤرخ في 8 ذي القعدة 1428 الموافق لـ 18 نوفمبر 2007، يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة التهيئة العمرانية والبيئة والسياحة،ع 73،2007، ص 08.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،مرسوم تنفيذي رقم 1689 مؤرخ في 21 جمادى الأولى 1437، الموافق لـ 1 مارس 2016، ص 11.

النظيفة والملائمة، وجميع الأعمال المشجعة على اعتماد تقنيات بيئية جديدة وعملية من طرف الوحدات الصناعية.[1]

ب.ج- المديرية الفرعية لترقية التكنولوجيات الأكثر نظافة وتثمين النفايات والمنتجات الفرعية والصناعية: تقوم بجميع الأعمال الرامية إلى ترقية واستخدام التكنولوجيات الأكثر نظافة وملائمة، وتقوم بالاتصال مع القطاعات المعنية، بجميع الأعمال المشجعة على اعتماد أحسن التقنيات والتكنولوجيات البيئية المتوفرة والعملية من طرف الوحدات الصناعية وكذا الابتكار والتقييس البيئيين، وكذلك القيام بجميع الأعمال التي تشجع استرجاع النفايات والمنتجات الفرعية والصناعية وإعادة استعمالها وتثمينها اقتصاديا، بالإضافة إلى ترقية جميع الأعمال والمشاريع الخاصة بالوقاية من التلوث وحماية البيئة التي يبادر بها المتعاملون الصناعيون.[2]

سادسا: مخططات وبرامج تسيير النفايات

1- المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة:تعد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة لجنة يرأسها الوزير المكلف بالبيئة أو ممثله، وتتكون من:

1.1-ممثلين عن الوزارات المكلفة بالدفاع الوطني والجماعات المحلية والتجارة والطاقة والتهيئة العمرانية والنقل والفلاحة والصحة والمالية والموارد المائية والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة والصناعة التقليدية والتعمير والصناعة.

1. 2-ممثل عن المنظمات المهنية المرتبط نشاطها بتثمين النفايات وإزالتها.

1. 3-ممثل عن المؤسسات العمومية التي تعمل في ميدان تسيير النفايات.

1. 4-ممثل عن الجمعيات الوطنية لحماية البيئة .

يمكن اللجنة أن تستعين بكل خبير أو شخصية مختصة في ميدان تسيير النفايات لمساعدتها في انشغالها، ويعين أعضاء اللجنة المكلفة بإعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة لمدة 3 سنوات قابلة للتجديد بموجب قرار من الوزير المكلف بالبيئة وبناء على اقتراح من السلطات التي يتبعونها. [3]

---

[1]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،مرسوم تنفيذي رقم 07-351 مؤرخ في 8 ذي القعدة 1428 الموافق لـ 18 نوفمبر 2007، ص 08.

[2]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،مرسوم تنفيذي رقم 16-90 مؤرخ في 21 جمادى الأولى 1437 الموافق لـ 1 مارس 2016، يتضمن إنشاء المفتشية العامة لوزارة الموارد المائية والبيئة وتنظيمها وسيرها، ع 15، 2016، ص12.

[3]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،مرسوم تنفيذي رقم 03-477 مؤرخ في 15 شوال 1424 الموافق لـ 9 ديسمبر 2003، يحدد كيفيات وإجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة وإعداده،ع 78، الصادرة في 14 ديسمبر2003، ص 4.

يعد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة لمدة 10 سنوات، ويراجع كلما اقتضت الضرورة ذلك بناء على اقتراح من الوزير المكلف بالبيئة أو بطلب من أغلبية أعضاء اللجنة المكلفة بإعداده،[1] كما تعد اللجنة المكلفة بإعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة كل سنة تقريرا يتعلق بتنفيذ المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة.[2] ويتضمن المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة أساسا:

أ- جرد كميات النفايات الخاصة لاسيما الخطرة منها المنتج سنويا على مستوى التراب الوطني.

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

ج-المناهج المختارة لمعالجة كل صنف من أصناف النفايات.

د-تحديد المواقع ومنشآت المعالجة الموجودة.

هـ-الاحتياجات فيما يخص قدرة معالجة النفايات مع الأخذ بعين الاعتبار القدرات المتوفرة وكذا الأخذ بعين الاعتبار القدرات المتوفرة وكذا الأولويات المحددة لإنجاز منشآت جديدة مع مراعاة الإمكانيات الاقتصادية والمالية الضرورية لوضعها حيز التطبيق.[3]

2-البرنامج الوطني للتسيير المدمج للنفايات الصلبة (*PROGDEM*):هو عبارة عن مشروع مندمج ومرحلي وتدريجي لتسيير النفايات الصلبة الحضرية يهدف إلى ترقية عملية الجمع والنقل والقضاء على النفايات في ظروف تضمن سلامة البيئة والمحافظة على نظافة المحيط.[4]

عمدت الحكومة إلى إعداد برنامج وطني لتسيير النفايات الصلبة، حيث يعمل هذا البرنامج على دراسة وسائل تسيير النفايات وإعداد خطط جديدة، تكون خاضعة لدراسة مدى تأثير النفايات على البيئة وإعادة تنظيم البلديات المكلفة بالتسيير إضافة إلى خلق فرص عمل لتحسين الإطار المعيشي.[5]

قامت الحكومة بإعداد برنامج وطني لتسيير النفايات الصلبة الحضرية، حيث يكون هذا البرنامج الإطار المرجعي والتطبيقي لسياسة جديدة متبعة من طرف الحكومة وتشمل الجمع، النقل

---

[1] علواني مبارك، **المسؤولية الدولية عن حماية البيئة دراسة مقارنة**، أطروحة دكتوراه العلوم في الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2017، ص 186.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،مرسوم تنفيذي رقم 03-477 مؤرخ في 15 شوال 1424 الموافق لـ 9 ديسمبر 2003، يحدد كيفيات وإجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة ونشره ومراجعته، ع 78، 2003.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 01-19 مؤرخ في 27 رمضان 1422 الموافق لـ 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها،الجريدة الرسمية، ع 77، 2001. المادة 13، ص 12.

[4] حفيظة بوهالي، **بعد الاتصال البيئي في الإدارة المستدامة للنفايات الحضرية الصلبة، مؤسسة نات كوم نموذجا**، مذكرة ماجستير في علوم الإعلام والاتصال، كلية علوم الإعلام والاتصال، جامعة الجزائر 3، 2013، ص 167.

[5] صبرينة بلغيث، محمد رضا التميمي، مرجع سابق، ص 42.

والإزالة، وكذا خفض حجم النفايات عن طريق تدويرها ومعالجتها، وهذا من أجل التخلص السليم والعقلاني للنفايات، ويتكون من النقاط التالية:

1-التخطيط المدمج للتسيير على المستوى المحلي.

2-تحسين قدرات التسيير وتهيئتها.

3-الإتلاف السليم للنفايات (مركز الدفن التقني ***GET***).

4-إتلاف المزابل الفوضوية وإعادة تأهيل المواقع وكذا وضع أجهزة مراقبة.

5-رسكلة وتثمين النفايات(***Eco-jem***).

6-إدخال أنماط جديدة في تسيير النفايات.

7-تمويل المصالح العمومية للتسيير.

8-الأدوات الاقتصادية.

9-تحسيس ومشاركة المواطن.

10-تطبيق العقوبات وتدابير المحافظة.

11-الدور المركزي للجماعات المحلية.

12-التكوين البيئي.

وقد اتخذت الجزائر من البرنامج الوطني لتسيير النفايات (***PROGDEM***) منهجا لإدارة النفايات،والذي تم إنشاؤه وفقا للقانون 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر2001 ويهدف البرنامج إلى:

1-انجاز وتطوير مخطط توجيهي لتسيير النفايات الصلبة على مستوى البلديات.

2-ترقية نشاطات إعادة تدوير وتثمين النفايات الصلبة الحضرية .

3-التخسيس ومشاركة المواطنين في عملية التسيير لتفعيل قيم المواطنة البيئة .

4-إغلاق وإعادة تهيئة المفارغ العشوائية فعلى سبيل المثال أحصت دراسة أجرتها الوزارة في 2007,21 مفرغة عشوائية تشغل مساحة 163 هكتار على مستوى ولاية وهران وبعد تجسيد البرنامج وإنجاز مراكز الردم التقني ومحطة التحويل . تم تسجيل انخفاض كبير في عدد الفارغ العشوائية.[1]

1.2- استراتيجية البرنامج الوطني للتسيير المدمج للنفايات الصلبة (PROGDEM):اعتمدت الجزائر على استراتيجيات مهمة في مجال جمع، نقل، ومعالجة النفايات المختلفة في إطار المخطط

[1]دليلة حمروش، بن عمر يزلي،"الاتصال والتحسيس البيئي حول التسيير المستدام للنفايات الصلبة الحضرية، تجربة الجزائر فهذا المجال"، في: **مجلة الاتصال والصحافة**، م 7، ع 2، 2020، ص 163.

الثلاثي لتدعيم النهوض الاقتصادي (2001-2004) عبر40 مدينة،ويعتبر هذا البرنامج منهجا مدمجا تدريجيا لتسيير النفايات الصلبة الحضرية، ويهدف إلى:

1-تنظيم الجمع والنقل وإزالة النفايات في ظروف تضمن عدم الإضرار بالبيئة والمحافظة على نظافة المحيط.

2-توضيح مسؤوليات مسيري وأصحاب كل صنف من النفايات.

3-تحسين الإطار المعيشي وحماية الصحة وخلق مناصب شغل دائمة.

4-التخلص السليم والايكولوجي من النفايات وتثمين القابلة للاسترجاع منها ،وتنظيم شبكات للجمع المخصص لكل نوع من النفايات بالاعتماد على مؤسسات صغيرة.

5-إعادة تأهيل المواقع التي تم تنظيفها ووضع أجهزة مراقبة لتجنب عودتها.

6-وضع برنامج محلي للإعلام والتحسيس عبر تجنيد قنوات ووسائل الإعلام، إذ يشكل تطبيق القانون المتعلق بالنفايات المحور الرئيسي لانجاز برنامج (*PROGDEM*).[1]

3-الاستراتيجية الوطنية الجديدة للإدارة المتكاملة للنفايات في أفق 2035:الجزائر تقدم استراتيجياتها الوطنية الجديدة الإدارة المتكاملة للنفايات في أفق 2035كجزء من تحسين البيئة المعيشية والحفاظ على المورد، تم تطوير استراتيجية وطنية للإدارة المتكاملة للنفايات وتقييمها في/ 2035 (*Horizon* 2035)(*SNGID*. الإستراتيجية التي ساهم فيها ممثلين عن الوزارات، والولايات، والبلديات، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني، ووسائط الإعلام، إضافة إلى ممثلين عن منظمة الأمم المتحدة،ويهدف هذا المشروع الذي شارك في تمويله الاتحاد الأوروبي، لصالح وزارة البيئة والطاقات المتجددة،في برنامج دعم السياسة القطاعية البيئية، إلى تطوير استراتيجية وطنية لتعزيز الإمكانات الاقتصادية للنفايات، وخاصة من خلال الفرز وإعادة التدوير واستعادة النفايات.

تشكل الإستراتيجية الوطنية الجديدة جزء من المادة 68من الدستور الجزائري، والتي تقضي بأن يتمتع المواطنون بالحق في بيئة صحية، وأن تعمل الدولة على الحفاظ على البيئة.

الأهداف الخمسة التي ترمي إليها الاستراتيجية الوطنية للإدارة المتكاملة للنفايات، في أفق 2035:

الهدف الأول: لمنع الهدر.

الهدف الثاني: تشجيع الفرز الانتقائي.

---

[1] تركية خليفة، نور الدين زمام، "دور المؤسسات الحكومية في حماية البيئة، وزارة البيئة نموذجا"،في: **مجلة علوم الإنسان والمجتمع**،ع26، ج 1، مارس 2018، ص ص 235، 236.

الهدف الثالث:تقليل المخاطر الصحية والبيئية للنفايات.

الهدف الرابع:تطبيق مبدأ الملوث الدافع.

الهدف الخامس: تعزيز دور القطاع الخاص.

والنتائج المتوقعة بحلول 2035:

1) **الحد من توليد النفايات:** خفض 10%من النفايات المنزلية، وماشابه ذلك.

2) **تثمين النفايات:** المساهمة في الاقتصاد الوطني بمبلغ 80 مليار دينار.

3) **التخلص من المكبات البرية:** التخلص بحلول عام 2024.

4) **زيادة مشاركة القطاع الخاص:** الشراكة بين القطاعين العام والخاص المحتملة بقيمة 54 مليار دينار.

5) **خلق فرص العمل:** 100.000 وظيفة (30.000مباشرة و70.000 غير المباشرة).

ومن أجل ضمان نجاح وتحقيق هذه الأهداف تلتزم الوزارة بالتنفيذ المتضافر لآليات التنفيذ على أساس الإدارة الفعالة والقائمة على المشاركة الفعالة لأصحاب المصلحة، ولاعبين رئيسيين في الولايات والمشغلين العامين الحاصلين والمنتجين والمنظمات البيئية وعلماء البيئة والمنظمات غير الحكومية ووسائل الإعلام.[1]

بحلول 2035، فان الإستراتيجية الوطنية للتسيير المدمج للنفايات تتوقع انخفاض كمية النفايات الهامدة التي تدخل مناطق الحصى، بالتوازي مع ذلك، بزيادة على مستوى مراكز الردم التقني للنفايات الهامدة، وإذا طبقت المبادئ التوجيهية على النحو الأمثل2035 SNGID، ينبغي ألا تكون هناك مناطق حصى أخرى في 2035، وستوجه جميع النفايات الهامدة إلى مراكز الردم التقني.[2]

المؤسسات الواقعة تحت وصاية وزارة البيئة:

أولا: الوكالة الوطنية للنفايات:تعتبر أداة وزارة البيئة في مجال تطبيق السياسة الوطنية للنفايات،[3] استحدثت هذه الوكالة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 175.02، فقد عرفها المشرع الجزائري في المادة الأولى من هذا المرسوم بأنها: "مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري تتمتع

---

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة البيئة،الموقع الرسمي للوزارة، تاريخ زيارة الموقع: 17ماي 2022، على الساعة: 07:32، على الرابط الإلكتروني التالي: http://www.me.gov.dz

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،وزارة البيئة، الوكالة الوطنية للنفايات، **تقرير حول حالة تسيير النفايات في الجزائر**، 2020، ص97.

[3] قدور عاشور، **حماية البيئة البحرية من التلوث الناتج عن نقل النفايات الخطرة وفقا لاتفاقية بازل لعام 1989**، مذكرة ماجستير حقوق، كلية الحقوق، جامعة الجزائر1، 2015، ص 20.

بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي"، توضع تحت وصاية الوزير المكلف بالبيئة ويحدد مقرها بمدينة الجزائر، تكلف بتطوير نشاطات فرز النفايات وجمعها ومعالجتها وتثمينها وإزالتها،[1] وتتمثل اختصاصات الوكالة في:

1-تقديم المساعدة للجماعات المحلية في ميدان تسيير النفايات.

2-معالجة المعطيات والمعلومات الخاصة بالنفايات وتكوين بنك وطني للمعلومات حول النفايات.

وفيما يخص نشاطات فرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها وتثمينها وإزالتها، تكلف الوكالة بما يأتي:

3-المبادرة بإنجاز الدراسات والأبحاث والمشاريع التجريبية وانجازها أو المشاركة في انجازها.

4-المبادرة ببرامج التحسيس والإعلام والمشاركة في تنفيذها.

كما تتولى الوكالة مهمة الخدمة العمومية في مجال الإعلام وتعميم التقنيات التي تسعى إلى ترقية نشاطات فرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها وتثمينها وإزالتها، وتساهم الوكالة في تطوير التسيير المتكامل للنفايات من خلال مشاركتها في عدة مشاريع في إطار اتفاقيات التعاون الدولية والتي من بينها ما يلي:

- ✓ التعاون التقني البلجيكي (CTB) في إطار برنامج دعم التسيير المتكامل للنفايات.
- ✓ التعاون التقني الألماني.
- ✓ المعهد الكوري للتكنولوجيات والصناعة البيئية.[2]

ثانيا: المركز الوطني لتكنولوجيات إنتاج أكثر نقاء:وهو مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي،مقره في مدينة الجزائر ويمكن نقله إلى مكان أخر من التراب الوطني بمرسوم تنفيذي يتخذ بناء على اقتراح من الوزير المكلف بالبيئة يوضع المركز تحت وصاية الوزير المكلف بالبيئة في إطار تنفيذ السياسة الوطنية في مجال حماية البيئة، لاسيما فيما يخص تخفيف أشكال التلوث والأضرار الصناعية في مصدرها، يكلف المركز بما يلي:

1- ترقية مفهوم تكنولوجيات إنتاج أكثر نقاء وتعميمه والتوعية به.

2- مساعدة مشاريع الاستثمار في تكنولوجيا إنتاج أكثر نقاء ومساندتها.

---

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،المرسوم التنفيذي رقم 02-175 مؤرخ في 7 ربيع الأول عام 1423 الموافق لـ 20 مايو 2002، يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للنفايات وتنظيمها وعملها، ع 37، 2002، ص 7.

[2] أم السعد سراي،**الإدارة البيئية المتكاملة لنفايات خدمات الرعاية الصحية،بالتطبيق على عينة من المراكز الاستشفائية الجامعية الجزائرية**، أطروحة دكتوراه علوم في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، 2019، ص 144.

3- المساهمة في تنمية تقنيات الحد من إنتاج النفايات وضمان الدعم التقني اللازم للمؤسسات ونشر الوعي بضرورة الإنتاج النظيف.[1]

ثالثا: المعهد الوطني للتكوينات البيئية:هو مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، يوضع المعهد تحت وصاية الوزير المكلف بالبيئة، مقره في الجزائر العاصمة ويمكن نقله إلى مكان آخر من التراب الوطني، بمرسوم تنفيذي، يتخذ بناء على اقتراح من الوزير المكلف بالبيئة، تتمثل مهامه في ضمان التكوين وترقية التربية البيئية والتحسيس في مجال التكوين:

1- تقديم تكوينات خاصة في مجال البيئة لفائدة المتدخلين العموميين أو الخواص.

2- تطوير أنشطة خاصة في مجال تكوين المكونين.

في مجال التربية البيئية والتحسيس:

3- وضع برامج التربية البيئية والتحسيس.

4- القيام بأعمال تحسيسية تلائم كل جمهور.[2]

يدير المعهد مجلس إدارة ويسيره مدير عام ويزود بمجلس توجيهي، ويرأس مجلس الإدارة الوزير المكلف بالبيئة أو ممثليه ويتكون من ممثل عن العديد من الوزارات.[3]

رابعا: المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة:في سياق التوصيات التي تقدمت بها الجزائر خلال مشاركتها في قمة ريو دي جانيرو، ولتعزيز السياسات البيئية تم إنشاء المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة،[4] هو عبارة عن مؤسسة وطنية عمومية ذات طابع صناعي تجاري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، يحدد مقره بمدينة الجزائر ويمكن نقله إلى أي مكان أخر من التراب الوطني بمرسوم يتخذ بناء على اقتراح الوزير المكلف بالبيئة ويعمل هذا المرصد تحت وصاية وزارة البيئة وتهيئة الإقليم، والهدف من هذا المرصد هو وضع تدعيم وتحسين سير الشبكة الوطنية لرصد وحراسة وقياس التلوث ونوعية مختلف الأوساط البيئية، كما يكلف المرصد بالتنسيق مع المؤسسات الوطنية والهيئات المعنية بجمع المعلومة البيئية على الصعيد الوطني والتقني والإحصائي

---

[1] عباس عبد القادر، "النظام القانوني للنفايات الخطرة"، في: **مجلة دراسات وأبحاث، المجلة العربية للأبحاث والدراسات في العلوم الانسانية والاجتماعية**،م 13، ع 4، جويلية 2021، ص 344.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،مرسوم تنفيذي رقم 02-263 مؤرخ في 8 جمادى الثانية 1423 الموافق لـ 17 أوت 2002، يتضمن إنشاء المعهد الوطني للتكوينات البيئية، ع 56، 2002، ص 7.

[3] بن أحمد عبد المنعم، **الوسائل القانونية الإدارية لحماية البيئة في الجزائر**،رسالة دكتوراه في القانون العام، كلية الحقوق، جامعة بن يوسف بن خدة، الجزائر،2009، ص 192.

[4] أم السعد سراي، مرجع سابق، ص 144.

ومعالجتها وإعدادها وتوزيعها،بالإضافة إلى المبادرة بالدراسات الرامية إلى تحسين المعرفة البيئية،[1] كما يقوم بمتابعة مواقع التخلص من النفايات.[2]

المطلب الثاني: دور الجماعات المحلية في معالجة النفايات

مفهوم الجماعات المحلية: تعرف الجماعات المحلية على أنها وحدات جغرافية مقسمة من إقليم الدولة، وهي عبارة عن هيئات مستقلة في الولايات، والمدن، والقرى، وتتولى شؤون هذه الوحدات بالطرق المناسبة لها، وتتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي.[3]

أولا: دور الولاية في تسيير النفايات:الولاية هي الجماعة الإقليمية للدولة وتتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، تساهم مع الدولة في إدارة وتهيئة الإقليم والتنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وحماية البيئة وكذا حماية وترقية وتحسين الإطار المعيشي للمواطنين.

يتواجد الوالي على رأس الولاية،وهو المسؤول الأول عن الولاية،الذي يحوز على صفة الضبط الإداري،[4] فالوالي يعتبر ضابطة إدارية في حلول اختصاصه الإقليمي، وهو مسؤول على المحافظة،وعلى النظام العام،[5]وتخول له المحافظة الحفاظ على النظام والأمن والسلامة والسكينة العمومية.[6]ففي مجال تسيير النفايات فإن الوالي هو الذي يسلم رخصة إنجاز المنشآت المتخصصة في معالجة النفايات المنزلية وما شابهها، كما يمكن للوالي كذلك توقيف سير المنشآت التي ينجم عنها أخطار أو أضرار تمس بالبيئة،[7]فإذا نجمت أخطار من استغلال المنشأة، يعذر الوالي صاحبها، ويحدد له أجل محدد لاتخاذ التدابير الضرورية لإزالة الأضرار المثبتة، بناء على تقرير من مصالح البيئة، وإذا لم يمتثل في الأجل

---

[1]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،مرسوم تنفيذي رقم 02-115 المؤرخ في 20محرم1423 الموافق لـ 3 أفريل2002، المتضمن إنشاء المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة، ع 2002،22، ص ص 14، 15.

[2]عباس عبد القادر، مرجع سابق،ص 334.

[3]محمد الصغير بعلي،**قانون الإدارة المحلية**،(عنابة: دار العلوم للنشر والتوزيع، 2004)، ص16.

[4]فرج الحسين، زغو محمد، "الجماعات الإقليمية نحو تحديث أسلوب تدبير النفايات المنزلية، تناغم البيئة مع الاقتصاد"، في:**المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية**، م 4، ع 7، جوان 2019، ص 32.

[5]خير مراد،**الإستراتيجية الوطنية لحماية البيئة الحضرية من التلوث دراسة ميدانية بمدينة المسيلة**، مذكرة ماجستير في علم اجتماع البيئة،كلية الآداب والعلوم الانسانية والعلوم الاجتماعية، جامعة محمد خيضر، 2009، ص 88.

[6]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،القانون 12-07المؤرخ في 28ربيع الأول 1433الموافق لـ 29 فبراير 2012،المتعلق بالولاية ع 12، 2012،المادة: 114،ص 19.

[7]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،القانون 03-10 المؤرخ في 19 جمادى الأولى 1424 الموافق 19 جويلية 2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.العدد43، 2003، المادة: 25، ص 12.

المحدد، يأمر الوالي بوقف سير المنشأة إلى حين تنفيذ تلك التدابير،[1]أيضا من مهام الوالي المصادقة على المخطط البلدي لتسيير النفايات،[2]كما يكلف الوالي المنتدب تحت سلطة والي الولاية على السهر على تنفيذ التدابير المتعلقة بحفظ البيئة وحمايتها.[3]

ثانيا: دور المجلس الشعبي الولائي:يعمل المجلس الشعبي الولائي على إنشاء لجان دائمة للمسائل التابعة لمجال اختصاصه ولاسيما في مجال الصحة والنظافة وحماية البيئة،[4]وفي نفس المجال يمارس المجلس الشعبي الولائي اختصاصات في إطار الصلاحيات المخولة للولاية بموجب القوانين والتنظيمات ويتداول في مجال: حماية البيئة.[5]

ثالثا: مديريات البيئة على مستوى الولايات:وتقوم بمراقبة تسيير النفايات الخاصة على مستوى المؤسسات ومتابعة منشآت المعالجة والتصريحات الإجبارية ومراقبة نقل النفايات.

فالولايات دورها في مجال تسيير النفايات يكمن في توفير الدعم للبلديات، فهي تنشئ مصانع معالجة النفايات، وتتعرف على النفايات الصناعية التابعة لحدود سلطاتها كما أنها تمنح التراخيص لتسهيل رمي النفايات، ولها القدرة أيضا على وضع حدود للانبعاثات.[6]

رابعا: البرنامج الولائي الخاص بتسيير النفايات (*PWAGDE*): هو أداة تخطيط وتسيير النفايات الخاصة، تستمد معاييرها من الإرشادات الوطنية مما يعطي المزيد من الوسائل للنجاح في مهامها وفقا لأهداف إبطاء التأثيرات الضارة للنفايات على الصحة العامة ، وعلى المستوى الولائي، يعد الإصحاح البيئي واستعادة جزء من النفايات المحتمل تحويلها إلى منتجات قابلة للتسويق من الأهداف الرئيسية لهذه الخطة، وبالتالي على المستوى التنظيمي فإن الأمر راجع لمديرية البيئة الولائية لإعداد برنامج تسيير خاص بهذه الولاية من خلال فحص النفايات من أنشطة الرعاية الصحية بشكل

---

[1]وهيبة سعيدي، **مخالفة الر مي العشوائي للنفايات الصناعية (الصلبة والسائلة) وانعكاساتها على الفرد والبيئة، دراسة ميدانية حول عينة من المؤسسات الصناعية المخالفة الخاصة وعمومية بولاية الجزائر**، أطروحة دكتوراه علوم في علم الاجتماع، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الجزائر 02، 2016، ص 178.

[2]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 01-19 مؤرخ في 27 رمضان 1422 الموافق لـ 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها،الجريدة الرسمية، ع 77، 2001، المادة: 31، ص 14.

[3]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم الرئاسي رقم 15-140 المؤرخ في 8 شعبان 1436 الموافق لـ 27 ماي2015، يتضمن إحداث مقاطعات إدارية داخل بعض الولايات وتحديد القواعد الخاصة بها، ع 29، 2015،المادة: 7، ص 3.

[4]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،القانون 12-07المؤرخ في 28ربيع الأول 1433الموافق لـ 29 فبراير 2012،المتعلق بالولاية ع 12، 2012،المادة: 33، ص 08.

[5]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،القانون 12-07المؤرخ في 28ربيع الأول 1433الموافق لـ 29 فبراير 2012،المتعلق بالولايةع 12، 2012،المادة: 77، ص 16.

[6]عظيمي دلال، سعيدي وفاء، "إدارة النفايات كخيار استراتيجي للمشاريع المقاولاتية المستدامة: مقاربة تطبيقية"، في: **مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية**، ع 7، جوان 2017، ص 871.

منفصل عن تلك المخصصة للنفايات الصناعية،[1]وبالتالي ضرورة تشخيص منتجي النفايات الخاصة، خصائصها، التقييم الكمي، مما يسمح باتخاذ القرارات اللازمة المثلى للنفايات الخطرة وفقا للأنظمة الجزائرية. لذلك يسمح برنامجPWAGDESبإتباع منهجية لتقديم تقييم حقيقي لتسيير نفايات الرعاية الصحية على مستوى الولاية للقيام به.[2]

خامسا: دور البلدية في مجال تسيير النفايات:البلدية هي الجماعة الإقليمية القاعدية للدولة،تتمتع بالشخصية المعنوية والذمة المالية المستقلة،وتساهم مع الدولة بصفة خاصة في إدارة وتهيئة الإقليم، والتنمية الاقتصادية، والاجتماعية،والثقافية، وكذا الحفاظ على الإطار المعيشي للمواطنين وتحسينه.تقع مسؤولية تسيير النفايات المنزلية وما شابهها على عاتق البلدية طبقا للتشريع الذي يحكم الجماعات المحلية ، تنظم البلدية في إقليمها خدمة عمومية غايتها تلبية الحاجيات الجماعية لمواطنيها في مجال جمع النفايات المنزلية وما شابهها ونقلها ومعالجتها عند الاقتضاء، كما يمكن لبلديتين أو أكثر أن تجتمع للاشتراك في تسيير النفايات،[3] والبلدية جهة تلزم الأشخاص الطبيعية والمعنوية المتدخلة في مختلف النشاطات الاقتصادية والخدماتية في تحمل مسؤولياتها فيما يتعلق بحماية البيئة،[4]وتتولى البلدية حفظ الصحة العمومية للسكان المحليين من خلال السهر على تنظيم المزابل وإحراق القمامة ومعالجتها ، واتخاذ كل الإجراءات الرامية لذلك ، كما تتلخص أيضا اختصاصات البلدية في مكافحة الأمراض الوبائية والمعدية ، مع القيام بعمليات التطهير وجمع القمامة بصفة منتظمة.[5]

سادسا: دور المجلس الشعبي البلدي: يشكل المجلس الشعبي البلدي من بين أعضائه لجانا دائمة للمسائل التابعة لمجال اختصاصه ولاسيما تلك المتعلقة بالصحة والنظافة وحماية البيئة، فمن صلاحيات المجلس الشعبي البلدي السهر على احترام تعليمات نظافة المحيط وحماية البيئة،[6] فصلاحيات المجلس الشعبي البلدي هي تلك المتعلقة بالحفاظ على النظام العام والأمن العام والصحة

---

[1]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،وزارة البيئة، الوكالة الوطنية للنفايات، **تقرير حول حالة تسيير النفايات في الجزائر**، 2020،ص 24.

[2] نفس المرجع، ص 25.

[3]لجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 01-19 مؤرخ في 27 رمضان 1422 الموافق لـ 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها،الجريدة الرسمية، ع 77، 2001، المادة 32، ص 14.

[4]سليمان خروبي، **حماية البيئة في ظل التنمية المستدامة للسياحة في الجزائر**، مذكرة ماجستير في الحقوق، كلية الحقوق، جامعة الجزائر1، بن يوسف بن خدة، 2014، ص 53.

[5]ريحاني أمينة، **الحماية الإدارية للبيئة في الجزائر**، أطروحة دكتوراه في الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2016، ص 127.

[6]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم10.11 مؤرخ في 20 رجب 1432 الموافق ل22 يونيو 2011 المتعلق بالبلدية، الجريدة الرسمية، ع37، 2011، المادة 31 ،37، ص ص 10، 16.

العامة وهي الصلاحيات التي يمارسها تحت السلطة الوصية للوالي باعتبارات اختصاصات أصلية تدخل في صميم المهام الاعتيادية للدولة.[1]

طبيعة النفايات التي يتولى المجلس الشعبي البلدي جمعها: بالرجوع إلى قانون 01 . 19 المتعلق بالنفايات والمرسوم التنفيذي رقم 84 . 378 المتعلق بشروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة والحضرية ومعالجتها، يحددان النفايات واجبة الجمع من طرف البلدية كجماعة إقليمية، وهي كالآتي:

1- الأزبال المنزلية الفردية أو الجماعية.
2- المنتوجات الناجمة عن التنظيف مثل:كنس المجاري وتنقيتها.
3- الفضلات المضايقة كالأشياء الضخمة والخردة الحديدية والحصى وهياكل السيارات الهالكة.
4- نفايات التشريح أو التعفن التي ترميها المستشفيات والعيادات أو مركز العلاج.
5- النفايات التجارية ومواد اللف والحزم والبقايا الأخرى المتولدة عن الأعمال التجارية.

حيث يمكن بقرار من الوالي المختص إقليميا استكمال قائمة الفضلات عند الحاجة حسب الظروف الخاصة بكل بلدية.[2]

المخطط البلدي لتسيير النفايات مراحل إعداد المخطط: ينشأ مخطط بلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها،[3] ويتم إعداده تحت سلطة رئيس المجلس الشعبي البلدي ويجب أن يغطي هذا المخطط كافة إقليم البلدية وأن يكون مطابقا للمخطط الولائي للتهيئة ويصادق عليه الوالي المختص إقليميا،[4] ويتم ذلك طبقا للمرسوم المتعلق التنفيذي رقم 07 . 205 المحدد لكيفيات وإجراءات إعداد المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها، فإنه بمجرد إعداد هذا المخطط يوضع تحت تصرف المواطنين في مقر البلدية لمدة شهر واحد (01) للاطلاع عليه، وإبداء الرأي فيه، عن طريق وضع سجل مرقم ومؤشر عليه توضع فيه جميع الآراء والملاحظات المحتملة من طرف المواطنين.

كما يمكن الاستعانة بخدمات الوكالة الوطنية للنفايات عند إعداد المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها والمصادقة عليه وتنفيذه، ويجب أن يكون تدخل الوكالة الوطنية للنفايات على أساس اتفاقية مع رئيس المجلس الشعبي البلدي المعني، وعند نهاية مهلة الشهر وبعد الأخذ بآراء

---

[1] مجاهد زين العابدين، **الحماية القانونية للمنشآت المصنفة**، أطروحة دكتوراه علوم قانونية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجيلالي اليابس سيدي بلعباس، 2017، ص 200.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 84-378 المؤرخ في 15 ديسمبر1984، يحدد شروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة والحضرية ومعالجتها، ع66، 1984، المادة 2، ص 2148.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 01-19 مؤرخ في 27 رمضان 1422 الموافق لـ 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها،الجريدة الرسمية، ع 77، 2001، المادة 29، ص 14.

[4] نفس المرجع، المادة 31، ص 14.

المواطنين عند الاقتضاء يرسل مشروع المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها إلى المصالح الولائية المعنية لدراسته وإبداء الرأي فيه، بعد ذلك تتم دراسة المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها والموافقة عليه من خلال مداولات المجلس الشعبي البلدي، ويصادق عليه بقرار من الوالي المختص إقليميا طبقا لنص المادة 31 من القانون 01 . 19.

يتم إعلام المواطنين بقرار المصادقة على المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها عن طريق الصحافة، كما تتم مراجعة المخطط بعد المصادقة عليه بمبادرة من رئيس المجلس الشعبي البلدي في اجل أقصاه 10 سنوات، وفقا للأشكال التي أعد بها، كما يمكن مراجعته كلما اقتضت الضرورة ذلك بناء على اقتراح من رئيس المجلس الشعبي البلدي.[1] ويتضمن هذا المخطط:

1-جرد كميات النفايات المنزلية وما شابهها والنفايات الهامدة المنتجة في إقليم البلدية مع تحديد مكونات وخصائص كل نوع من هذه النفايات.

2-جرد وتحديد مواقع ومنشآت المعالجة الموجودة في إقليم البلدية، والاحتياجات فيما يخص قدرات معالجة النفايات لاسيما المنشآت التي تلبي الحاجات المشتركة لبلديتين أو مجموعة من البلديات مع الأخذ بعين الاعتبار القدرات المتوفرة.

3-الأولويات الواجب تحديدها لإنجاز منشآت جديدة خاصة بمعالجة النفايات.

4-الاختيارات المتعلقة بأنظمة جمع النفايات ونقلها وفرزها مع مراعاة الإمكانيات الاقتصادية والمالية الضرورية لوضعها حيز التطبيق.

يتمحور المخطط البلدي على ستة(06) أجزاء وهي:

1- التوصيات الخاصة بمجموعة الإجراءات التشريعية والتنظيمية والوطنية.
2- محيط المخطط أي الحيز المكاني.
3- التشخيص الموجود أي الوضعية الفعلية الحالية.
4- التقنيات المختلفة في الجمع.
5- تحليل الظروف الملائمة والقيود المحلية.
6- الأهداف المختارة والمسطرة، والتنظيم الموصى به.

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،مرسوم تنفيذي رقم 07 . 205 مؤرخ في 15 جمادى الثانية عام 1428 الموافق ل 30 يونيو 2007، يحدد كيفيات وإجراءات إعداد المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها ونشره ومراجعته،ع 43، 2007، ص ص08، 09.

فالبلديات مسؤولة بشكل مباشر عن تسيير نفايات المناطق التابعة لحدود سلطاتها، كما أنها تراقب وتشرف على تطور الهياكل القاعدية للنفايات وترقية المقاييس لتخفيض كمية النفايات المجمعة خاصة تلك المجمعة من التجمعات السكنية.[1]

المطلب 03: دور القطاع الخاص في معالجة النفايات.

أولا: القطاع الخاص:يقصد به الشركات والمؤسسات التجارية والصناعية والمصرفية وغيرها، أي المشاريع الخاصة بالتصنيع والتجارة والمصارف، التي تعتبر مصدر لتحقيق مأرب التغيير والمساهمة في منظومة التنمية.

ثانيا: تعريف القطاع الخاص (المتدخلون الخواص): المتدخلون الخواص أو القطاع الخاص هو عبارة عن شخص ينشأ مشروع خاص بغرض تحقيق الربح، وقد يأخذ هذا المشروع شكل تجاري أو خدماتي، وهذا القطاع يعمل على تكملة المشاريع التي لم يستطع القطاع العمومي أن ينجزها، أو لم يستطع أن يحقق فيها الجودة والنوعية المطلوبة، كما أن القطاع الخاص يعتمد على مشاريع صغيرة وجزئية تتوافق مع حجم رأسماله، يسعى من خلال مشروعه إلى تخفيف الضغط على القطاع العمومي، من أجل ربح الوقت بأقل جهد وبأقل تكلفة، ولتحقيق نوعية جديدة، وهو يعيش في جو من المنافسة الدائمة.[2]

يمثل القطاع الخاص اليوم في الجزائر محور عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية نظرا لما يتمتع به من مزايا وإمكانيات كبيرة تؤهله للقيام بدور الشريك والمساهم الفعال في التنمية الاقتصادية في ظل مراعاة الاختبارات البيئة.

مما لاشك فيه أن حماية البيئة مسألة تتطلب الشراكة الفاعلة بين الحكومة والقطاع الخاص ومن أجمل بناء محيط صحي وبيئة قادرة على العطاء.

ثالثا: عقود تسيير النفايات: هي وسيلة قانونية تسمح بتجسيد آليات الشراكة بين الإدارة والمؤسسات التي تنشط في مجال البيئة، تمنح الدولة امتيازات قصد تشجيع تطوير جمع النفايات وفرزها ونقلها وتثمينها وإزالتها،ووفقا لذلك يمكن للبلدية حسب دفتر شروط نموذجي إن تسند تسيير

[1]عظيمي دلال، سعيدي وفاء،مرجع سابق، ص 871.

[2]بن لطرش عبد المجيد، **تفعيل المشاركة في تسيير النفايات المنزلية الصلبة دراسة حالة مدينة المسيلة**، مذكرة ماجستير، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2017، ص 52.

كل النفايات المنزلية وما شبهها أو جزء منها وكذلك النفايات الضخمة إلى أشخاص طبيعية أو معنوية خاضعة للقانون العام أو الخاص.[1]

في الواقع إن القطاع المستحوذ على أكبر كمية لاسترجاع النفايات هو القطاع الخاص والذي يعمل بصفة غير قانونية حيث يقوم العديد من الأفراد بجمع المواد القابلة للتدوير من النفايات خاصة مادة البلاستيك، ثم يقومون بعملية بيعها للمصانع والمؤسسات التي تحتاجها في عمليتها الإنتاجية بأثمان زهيدة.[2]فالقطاع الخاص هو الأكثر مقدرة وتأهيلا للاستثمار في مجال تصنيع النفايات إذا ما توفر له الدعم المطلوب من السلطات المختصة.

في إطار حماية البيئة تمنح الدولة امتيازات وإجراءات تحفيزية قصد تشجيع تطوير جمع النفايات وفرزها وتثمينها وإزالتها، أشار المشرع الجزائري من خلال نص المادة 52 من القانون 01 .19 بأن تمنح الدولة. زيادة على الامتيازات المنصوص عليها في التشريع المعمول به، إجراءات تحفيزية قصد تشجيع تطوير نشاطات جمع النفايات وفرزها ونقلها وتثمينها وإزالتها حسب الكيفيات التي يحددها التنظيم. وفي هذا الإطار يمكن للبلدية إعداد دفتر نموذجي بحيث يسند تسيير النفايات المنزلية إلى شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو الخاص حسب نص المادة 33 من نفس القانون المذكور سابقا.[3]

رابعا: الأجهزة الأخرى المدعمة للقطاع الخاص:

1- **المجتمع المدني:**يتميز المجتمع المدني بمجموعة من الخصائص:

1.1-الركن الأخلاقي والسلوكي، أي قبول الاختلاف والتنوع بين الذات والآخرين.

1. 2- القدرة على التكيف مع التطورات الحاصلة في البيئة.[4]

---

[1]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 01-19 مؤرخ في 27 رمضان 1422 الموافق لـ 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها،الجريدة الرسمية، ع 77، 2001،المواد 33 -52.

[2]فيروز بوزورين، فيروز جيرار، مرجع سابق، ص 28.

[3] حسونة عبد الغني، **الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة**، أطروحة دكتوراه علوم في الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2013، ص 219.

[4]سمير حمياز، "دور المجتمع المدني في هندسة ونشر الوعي البيئي في الجزائر"، في:**مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية**، م 18، ع 2، 2021، ص 173.

1. 3- الاستقلالية: عدم خضوع مؤسسات المجتمع المدني لأي شكل من أشكال التبعية والهيمنة من الداخل أو الخارج وان تمارس هذه المؤسسات نشاطها بعيدا عن هذه التأثيرات التي تعرقل عملها وتضعف دورها المجتمعي،[1]

1. 4-الخاصية التنظيمية.

1. 5-غير ربحي.

1. 6-لا يسعى للسلطة، تضيف جامعة هوبكنز أن تنظيمات المجتمع المدني غير سياسية، تعتمد على آليات ذاتية لتسيير شؤونها. تعتمد بالأساس على حرية وطوعية العمل والانتماء.[2]

2- دور المجتمع المدني في تسيير النفايات:تطرق القانون رقم 03. 10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة لدور الجمعيات في حماية البيئة من المادة 35 إلى 38 منه، حيث نصت المادة 35 منه: "تساهم الجمعيات المعتمدة قانونا والتي تمارس أنشطتها في مجال حماية البيئة وتحسين الإطار المعيشي، في عمل الهيئات العمومية بخصوص البيئة، وذلك بالمساعدة وإبداء الرأي والمشاركة في الأعمال التي تدخل في حمايتها".[3]

3- جمعيات البيئة: ظهر دور جمعيات حماية البيئة وبرز مع تفاقم المشكلات البيئية، وارتفاع نسبة الأمراض الناجمة عن التلوث، وتعتبر جمعيات حماية البيئة عنصرا فعالا في النشاط الجمعوي، حيث يتبلور دورها الوقائي خاصة في كيفية استحضار طرق وأساليب التحسيس بالمخاطر التي تهدد البيئة.[4]

إن إشراك جمعيات حماية البيئة في عملية تسيير النفايات يكون من خلال منح العضوية للمثل عن الجمعيات الوطنية لحماية البيئة في إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة، وكذا العضوي في مجلس إدارة الوكالة الوطنية للنفايات وذلك لما لهذا التمثيل من أهمية في تطوير هذه الجمعيات وجعلها أكثر فعالية خاصة في مجال الرقابة المفروضة على منشآت معالجة هذه النفايات ومراقبة مدى احترامها للتشريع المعمول بت في هذا المجال، وكذلك عدم الأضرار بالبيئة من خلال قيام

---

[1]تني حاج محمد المنصر بالله، سفير حاجة كحلة، "آليات تفعيل وتعزيز دور مؤسسات المجتمع المدني لتنمية ثقافة بيئية مستدامة"، في:**مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية**،ع 7، 2016، ص 311.

[2]لقمان مغراوي، "فواعل المجتمع المدني والسياسات العامة في الجزائر أي علاقة ؟"، في:**مجلة القانون الدستوري والمؤسسات السياسية**،م 5، ع 1، 2021،ص 265.

[3]عقيلة خرباشي، **حماية البيئة من النفايات**، ورقة مقدمة في: ملتقى وطني حول دور المجتمع المدني في حماية البيئة واقع وأفاق، جامعة جيجل، كلية الحقوق والعلوم السياسية، يومي06- 07 مارس 2018، ص 42.

[4]انتصار الكرد، "الفاعلون في مجال التقليل من النفايات المنزلية"، في:**مجلة الدراسات القانونية**، م4، ع1،جانفي 2018، ص138.

هذه المنشآت بالأدوار المنوط بها في مجال معالجة النفايات،[1] تحسيس الأفراد بأهمية الحفاظ على البيئة من النفايات المنزلية والتعامل معها بعقلانية من خلال تدعيم دور المؤسسات التربوية والإعلامية وكذا الجمعيات البيئية التي تعمل على رفع المستوى الثقافي وتنمية الوعي البيئي لديهم للمشاركة بفعالية في تحسين البيئة وحمايتها من مخاطر النفايات المنزلية.[2]

4- دور الجمعيات والنوادي:يكون من خلال الحملات التوعوية التي تجرى على مستوى المؤسسات التربوية والمعارض للقيام بحملات النظافة، التوعية والإرشاد قصد التنبيه والتحذير من مخاطر النفايات وسلبياتها، ومحاولة الاحتكاك أكثر بالمواطنين قصد تبليغ رسالة الوعي البيئي الذي يبدأ بتخليص الحي من قبضة النفايات.[3]

المطلب 04:دور المؤسسات الناشئة في تسيير النفايات:

أولا: مفهوم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: هي مؤسسات إنتاج السلع والخدمات، قدرتها على التشغيل تتراوح من 1 إلى 250 شخصا ولا يتجاوز رقم أعمالها السنوي مليار ي (2) دينار،أو لا يتجاوز مجموع حصيلتها السنوية خمسمائة (500) مليون دينار، وتستوفي معايير الاستقلالية.[4]

1-المؤسسة الصغيرة: هي مؤسسة تشغل مابين 10 إلى 49 شخصا، ولا يتجاوز رقم أعمالها السنوي مائتي (200) مليون دينار، أو لا يتجاوز مجموع حصيلتها السنوية مائة (100) مليون دينار.

2- المؤسسات المتوسطة:هي مؤسسة تشغل مابين50 إلى 250، ويكون رقم أعمالها السنوي مابين مائتي (200) مليون، ومليار ي (2) دينار، أو يكون مجموع حصيلتها السنوية ما بين مائة (100) وخمسمائة (500) مليون دينار.

وضعت الدولة اتفاقية مع الوكالة الوطنية لدعم وتشغيل الشباب(*ANSEJ*) لمرافقة الشباب في تجسيد مشاريع مصغرة في مجال تسيير النفايات بالإضافة إلى تكوينهم في هذا المجال، لان العمل يكون في جميع مراحل عملية التسيير، وذلك بنشر وعي أكثر للمستثمرين بأهمية الاستثمار في هذا مجال تثمين النفايات، كما توجد ما لايقل عن 1000 مؤسسة تنشط في مجال رسكلة النفايات.[5]كما قامت

---

[1]كحيل حياة، "مساهمة المجتمع المدني في تسيير النفايات المنزلية"، في: **مجلة القانون العقاري**، م 5، ع1، 2018، ص 67.

[2]كحيل حياة، المرجع نفسه، ص 68.

[3]شافية غليظ، "البيئة في قبضة النفايات الصلبة"، في:**حوليات جامعة الجزائر**، م 34، ع 4، 2020، ص ص 712، 713.

[4] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،القانون رقم 01-18 مؤرخ في 27 رمضان 1422 الموافق 12 ديسمبر 2001 يتضمن القانون التوجيهي لترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، ع 77، 2001، ص5.

[5]ليليا بن منصور، شامية بن عباس، "الاستثمار في رسكلة النفايات ... نحو تحويل مواقع النفايات إلى وحدات اقتصادية"، في:**حاويات جامعة بشار في العلوم الاقتصادية**، م4، ع 2، ديسمبر2017، ص 29.

الوكالة الوطنية لدعم وتشغيل الشباب بإبرام اتفاقية مع الوكالة الوطنية للنفايات والمعهد الوطني للتكوينات البيئية لتحقيق الأهداف التالية:

1- مساعدة المؤسسات الصغيرة على تطوير نشاطها وفقا للمعايير المعمول بها دوليا، وكذا استغلال كل الطاقات ضمن مرافقة نوعية.

2- دعم المؤسسات المصغرة في مجال جمع وفرز ورسكلة النفايات بجميع أنواعها.

3- تولي الوكالة الوطنية للنفايات المرافقة التقنية للشباب المنخرط في المهن الخضراء، تعمل هذه الأخيرة على تقديم التسهيلات لأصحاب هذه المشاريع وتشجيعهم على إنشاء مؤسسات تعمل على إعادة رسكلة النفايات من خلال توعية المواطنين والمستثمرين وتحفيزهم على الاستثمار في هذا المجال.

4- وضع المعهد الوطني للتكنولوجيات البيئية برنامجا تكوينيا خاصا لفائدة الشباب الناشط في مجال المهن الخضراء بالإضافة إلى إطلاق حملات تحسيسية بأهمية هذا المجال عبر الوطن.[1]

بلغ عدد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر 1093170 مؤسسة، وتساهم في تشغيل 2690246 عامل، وذلك إلى غاية نهاية السداسي الأول لسنة 2018.

بمناسبة افتتاح الصالون الدولي لتثمين واسترجاع النفايات والطاقات المتجددة (*REVADE*)، في طبعته الرابعة تحت شعار المقاولاتية الدائرية نموذج اقتصادي للمستقبل، أكدت وزيرة البيئة السابقة فاطمة الزهراء زرواطي على أن الجزائر هيأت كل الظروف للشركات الصغيرة والمتوسطة للانخراط في إعادة الرسكلة النفايات داعية إلى الانخراط في العملية البيئية التي اعتبرتها قضية الجميع، كما صرحت بأن الجزائر اتخذت كل الإجراءات الإدارية والقانونية لتسهيل انخراط الشركات الصغيرة والمتوسطة في مجال تدوير أو رسكلة النفايات.[2] وحسب تصريح ممثل المركز الوطني للسجل التجاري، فإن مركز السجل التجاري منح تسهيلات كبيرة لجميع الشباب الذين يريدون الاستثمار في مجال الاقتصاد الدائري، حيث تم إلغاء أزيد من 14 شرطا للحصول على السجل التجاري،أهمها إلغاء شرط وثيقة السوابق العدلية وعقد الإيجار، وهناك تسهيلات أخرى ممنوحة من طرف مختلف أجهزة الدولة بخصوص الاستثمار في الاقتصاد الدائري ومن ضمنها التحفيزات الممنوحة من طرف (*ANSEJ*).[3]

---

[1] ماموني فاطمة الزهرة، مرجع سابق، ص 9.

[2] سهيلة بوخميس، عواطف بوطرفة، "إعادة تدوير النفايات الالكترونية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر"،في: **مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية**، م 3، ع 2، 2020، ص 62.

[3] سهيلة بوخميس، عواطف بوطرفة، المرجع نفسه، ص 63.

ذكرت الوكالة الوطنية للنفايات أنه توجد 1000 مؤسسة مختصة في مجال إعادة تدوير النفايات على المستوى الوطني.

ثانيا: المؤسسات الناشئة في مجال تدوير النفايات

أ) مؤسسة (*Eurlstora carton industrie*):هي واحدة من المؤسسات المختصة في إعادة تدوير الورق المستعمل لإنتاج أطباق البيض، تقع على مستوى منطقة النشاطات والتخزين بعين أرنات بولاية سطيف، تم إنشاؤها بدعم من الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب.[1]

الجمع والنقل: يتم جمع مخلفات الورق والمتمثلة في الورق الأبيض، الورق المقوى، والجرائد من المدارس، والجامعات، والمطابع، وبعض الإدارات، وبعدها يتم نقلها بواسطة وسائل النقل الخاصة بالمؤسسة.

التصنيع والإنتاج:بعد وصول مخلفات الورق المستعمل إلى مخزن المؤسسة ، يتم فرز النفايات وتنقيتها من الشوائب الملتصقة بها (الأشرطة اللاصقة وغيرها) ثم يتم إدخالها للتصنيع، حيث تقوم الآلات في البداية بتقطيعه وطحنه حتى يصبح في شكل مسحوق (ألياف)من الورق، ثم يتم خلطه بالماء جيدا لإزالة الحبر والمواد الأخرى، ويمكن إضافة بعض المواد والملونات ن ليتم في النهاية تشكيل عجينة الورق، وبعدها يتم إدخال العجينة في قوالب لتشكيل أطباق البيض المطلوبة (يتم إنتاج 1200 طبق/سا)، وبعدها يتم تجفيف الإطباق، ليتم وضعها في الأخير في أكياس بلاستيكية وتصبح بذلك جاهزة للاستخدام.

البيع والتسويق: تقوم المؤسسة ببيع وتسويق منتجاتها من أطباق البيض لمجموعة من الزبائن من داخل وخارج الولاية، وتتعامل بشكل أساسي مع المزارعين، ومربي الدواجن المنتجين للبيض.[2]

ب) تجربة مؤسسة (*Plasticycle*):هي مؤسسة متخصصة في إعادة تدوير البلاستيك في الجزائر أنشأت عام 2014 من طرف بسمة بجاوي في إطار المقاولاتية مقرها في ولاية قسنطينة، وهي شركة خاصة تعمل على إعادة تدوير النفايات البلاستيكية وبشكل خاص تعمل على إعادة تدوير قوارير الماء والمشروبات الغازية فتحول إلى مادة أولية "مرسكلة" قابلة لإعادة الإستعمال سواء في الصناعة البلاستيكية، أو في الصناعة النسيجية، وتحديدا في إنتاج ألياف البولستير، عقدت المؤسسة اتفاقية مع ستة شركات من بينها فنادق (*Accor hôtels*) حيث كانت تشتري من عندهم المواد المصنوعة

[1] مرمي مراد،"تفعيل دور المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ضمن الاقتصاد الدائري لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، دراسة حالة مؤسسة Eurl STORA Carton industrie بولاية سطيف، في: **مجلة الاستراتيجية والتنمية**، م 10، عدد خاص، جوان 2020، ص 176.

[2] مرمي مراد،المرجع نفسه، ص177.

من البلاستيك بسعر يتراوح بين 28 إلى30 دج للكيلو غرام، وبعد إعادة تدويره تقوم بإعادة بيعه في صورته الجديدة بسعر 100دج للكيلوغرام،تعالج يوميا حوالي 1,2 طن من النفايات وتنتج حوالي 300 كيلوغرام من حبيبات البلاستيك المعاد تدويره، 80%من البلاستيك المعاد تدويره تشتريه شركات النسيج و الـ 20%المتبقية يذهب إلى شركات التغليف، وشركات تعنى بصناعة مواد بلاستيكية بسيطة.

تساهم شركة *Plasticycle* في التقليل من الآثار السلبية التي تخلفها نفايات البلاستيك على مستوى ولاية قسنطينة، سواء في جانبها الاقتصادي أو الاجتماعي أو البيئي، وبالتالي فالمؤسسة تقوم بدور مهم في تحقيق التنمية المستدامة، من خلال تلك الجوانب الثلاثة والتي تمثل الأبعاد الأساسية لها.[1]

المطلب 05: دور المجتمع في تسيير النفايات

بمعدل نمو سكاني متزايد، تنتج المدن الجزائرية كميات معتبرة من النفايات المنزلية بزيادة سنوية قدرت نسبة توقعاتها بـ 3% خلال الفترة الممتدة بين 2016 و2035 كما هو مبين في الجدول رقم (04).

جدول رقم(04): يوضح تزايد كمية النفايات بتزايد عدد السكان بين سنتي 2016 –2019

الجزائر	2016	2019
عدد السكان (نسمة)	39599377	43053053
كمية النفايات المنزلية وما شابهها (طن)	11565000	13100000

المصدر:بن عزوز عائشة، بوعظم روقية، "مشاركة السكان: رهان اجتماعي من أجل التسيير المستدام للنفايات المنزلية، تجربة "قرية الساحل" بتيزي وزو، في: **مجلة العلوم الانسانية**،م 31، ع 4، ديسمبر 2020، ص 49.

أولا: تنمية ثقافة المجتمع بالبيئة وأهمية إعادة التدوير:يكمن العمود الفقري للتخلص من الآثار السلبية الخطيرة للنفايات قبل كل شيء، في الوعي وثقافة المجتمع وسلوكيات أفراده،إذ أن مصدر النفايات الأول هو نتاج مايستهلكه الفرد يوميا، لذا فإن الارتقاء بسلوك المستهلك الفرد عبر

[1]راضية لسود، "مساهمة تثمين إدارة النفايات في تجسيد أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر، عرض تجارب محلية، في:**مجلة المنهل الاقتصادي**، م 4، ع 3، ديسمبر 2021، ص 291.

توعيتهم بأفضل الممارسات لتقليل النفايات والتعامل السليم معها، يحقق الجانب الكبير من الهدف الأسمى وهو حماية الفرد نفسه وبيئته.[1]

محاولة إشراك المواطنين في عملية الفرز، لأن مرحلة فرز النفايات تعد هي النقطة الابتدائية لسلسلة التثمين، ولا تنجح إلا بإشراك المواطن مع تعدد طرق التحسيس، إلا أن الوكالة لازالت تستشر المواطنين عن رأيهم فيما يدفع المواطن إلى تبني سلوكيات فردية.[2]

دور المجتمع: للمجتمع دور فعال في إدارة النفايات بشكل حضاري، إن وعي أفراد المجتمع بكافة شرائحه بمشكلة النفايات يعد أمرا مهما جدا للحد من هذه المشكلة، حيث أن منشأ النفايات هو الاستهلاك في المنازل والمحلات التجارية وغيرها من الأنشطة البشرية، ففصل النفايات من مصدرها يعد مطلبا ضروريا لا يتأتى إلا بتعاون أفراد المجتمع قاطني الدور السكنية، مع وجود تشريعات حكومية تضمن تحقيق ذلك، ولعله من الملاحظ أن مستوى رفاهية المجتمع يؤدي إلى زيادة مطردة وغير عقلانية في استهلاك المنتجات بمختلف أنواعها.[3] وهذا بدوره يزيد من كمية النفايات المنتجة يوميا، وأخيرا يجب التنويه إلى إن وعي المجتمع وحده بأهمية إعادة التدوير للنفايات المنزلية لا يعد كافيا إذ لا بد من وجود محفزات تدفع أفراد المجتمع إلى المشاركة الفعالة في عملية إعادة تدوير النفايات المنزلية، فمثلا وكما هو معمول به في الدول المتقدمة تقوم مراكز إعادة التدوير بدفع قيمة رمزية مقابل ما يتم جلبه للمركز من مواد قابلة لإعادة التدوير، كعلب المشروبات، والطعام، ومخلفات الورق، والزجاج، وغيرها.[4]

---

[1] فيروز بوزورين،فيروز جيرار، مرجع سابق، ص 32.

[2] صديقي النعاس،(وآخرون)،مرجع سابق، ص 254.

[3] بفارس بن دباس، عبد الرحمن السويلم، **النفايات المنزلية بين إعادة التدوير والأضرار البيئية**،(الرياض: العبيكان للنشر، ط 1، 2016)، ص 63.

[4] فارس بن دباس، عبد الرحمن سويلم، المرجع نفسه، ص 64.

خلاصة الفصل:

إن المعالجة الجيدة للنفايات تتطلب المعرفة الجيدة لتركيبتها وكميتها وإيجاد الطرق المناسبة لتسييرها، وتحديد الخيار المناسب للتخلص من النفايات من خلال تفعيل انسب الوسائل للاستعمال العقلاني وذلك عن طريق عملية الدفن الصحي، الحرق، الاسترجاع، التسميد.

كما يمكن القول أن للجزائر منظومة قانونية مهمة في مجال تسيير النفايات، من خلال القانون رقم 01. 19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها المؤرخ في 2001، إضافة إلى القوانين والمراسيم المكملة لها.

إن تحقيق ما تصبو إليه الإدارة المكلفة بتسيير النفايات يقتضي وجود مؤسسات في أعلى درجة من الكفاءة، ذلك أن النصوص القانونية تكون وحدها غير كافية إذا لم يتم تدعيمها بأجهزة ذات فعالية تحرص على تنفيذ هاته القوانين، ففي الجزائر هناك العديد من الهيئات المكلفة بتسيير النفايات جلها مركزية، تختص بالقضايا البيئية ذات بعد وطني كالوكالة الوطنية للنفايات، كما توجد هيئات محلية أخرى تضع القضايا البيئية من بين اهتماماتها، وتأتي الجماعات المحلية على رأس هذه الهيئات باعتبارها تشكل همزة وصل واتصال هامة بين المواطن والبلدية، التي تلعب دورا مباشرا في هذا المجال نظرا لقربها من المواطن وإدراكها أكثر من أي جهاز آخر لطبيعة المشاكل البيئية التي يعانيها هذا المواطن.

كما ينبغي على الجزائر المضي قدما في هذا المجال من خلال فتح استثمارات داخلية وخارجية تهتم بتدوير النفايات وفسح المجال أمام الخواص ومنه الاستغلال المستدام لهذه النفايات من أجل الحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة واستغلال المواد الناجمة عن التدوير، كما ينبغي على الدولة دعم المؤسسات الناشئة في مجال التدوير، وهنا تتحقق أهداف كثيرة من هذه العملية أولها خلق مناصب شغل جديدة، إضافة إلى ذلك المساهمة في حماية البيئة والصحة العامة.

الفصل الثالث: تسيير النفايات في ولاية الجزائر

تمهيد:

تعاني ولاية الجزائر كغيرها من الولايات من مشاكل التلوث البيئي خاصة تلك الناتجة عن تراكم النفايات الحضرية نتيجة لعدة أسباب من بينها تمركز العديد من الأنشطة الاقتصادية فيها وكونها عاصمة الدولة، وغياب الوعي فالجزائر تعاني من مشكلة النفايات خاصة عملية تنظيم وجمع النفايات، مما ينتج عنها عدة مشاكل كما أنها تؤثر على الواجهة الحضرية للمدينة مما يتطلب تنظيم وتخطيط سليم للنفايات الحضرية الصلبة والتخلص منها بطريقة سليمة.

ويعتبر التسيير الجيد للنفايات المنزلية أحد الحلول التي من شأنها الحد من الآثار السلبية لمشكلة النفايات، ولتحقيق ذلك قامت الدولة الجزائرية بإنشاء مؤسسات عمومية على مستوى ولاية الجزائر تتولى مهمة تسيير ومعالجة النفايات.لذلك سأقوم في هذا الفصل بدراسة تسيير النفايات في ولاية الجزائر من خلال مبحثين، المبحث الأول يتناول واقع تسيير النفايات في ولاية الجزائر، أما المبحث الثاني فيتطرق لدور المؤسسات العمومية في تسيير النفايات في ولاية الجزائر.

الفصل الثالث: تسيير النفايات في ولاية الجزائر كدراسة حالة

المبحث الأول: واقع تسيير النفايات في ولاية الجزائر

المطلب الأول: تقديم ولاية الجزائر

أولا: الموقع الجغرافي:تقع ولاية الجزائر في الوسط الشمالي للجزائر، تحتل موقعا استراتيجيا،سواء من خلال التدفقات الاقتصادية المتبادلة مع بقية بلدان العالم، أو من خلال جغرافيتها السياسية التي تمتد على أكثر من 810 كم^2، إذ يحدها شمالا البحر الأبيض المتوسط، أما جنوبا فتحدها ولاية البليدة، وتحدها ولاية بومرداس شرقا،وولاية تيبازة غربا.

ثانيا: الوضعية الديمغرافية: وفقا لإحصائيات 2008، بلغ عدد سكان ولاية الجزائر 2987160 نسمة، وفي عام 2016 قدر عدد السكان بـ 3،6مليون نسمة أي بزيادة لأكثر من 30%خلال 8سنوات، وتبلغ الكثافة السكانية للولاية 4450نسمة/كم^{2}الواحد، وتظهر الإحصائيات حول تركيب السكان حسب الجنس، أن عدد السكان الرجال يتجاوز بشكل طفيف عدد السكان من النساء الذين تبلغ نسبتهم 50,18%من الرجال مقارنة بـ49،81%من النساء، ويقدر معدل النمو السنوي للولاية بـ1,6%.

ثالثا: التنظيم الإداري للولاية:تتكون ولاية الجزائر من 13دائرة إدارية، و57 بلدية، على مساحة تقدر بـ 80922كلم[1]،

الجدول رقم (05): التنظيم الإداري لولاية الجزائر

رقم	الدائرية الإدارية	مشتمل
01	زرالدة	زرالدة، سطا والي، السودانية،معالمة، الرحمانية.
02	الشراقة	الشراقة،أولاد فايت، عين البنيان، دالي إبراهيم، الحمامات
03	الدرارية	الدويرة، خرايسية، الدرارية، بابا حسن، العاشور.
04	بئر توتة	بئر توتة، أولاد شبل، تسالة المرجة.
05	بئر مراد رايس	بئر مراد رايس، بئر خادم، جسر قسنطينة، السحاولة، حيدرة.
06	بوزريعة	بوزريعة، بني مسوس، بن عكنون، الأبيار

[1] République Algérienne Démocratique et Populaire, Ministère de l'Environnement et des Energie Renouvelable, Agence Nationale Des Déchets,**Rapport sur LA Gestion des Déchet Des DMA Dans la Wilaya D'ALGER**, Mai 2017, P 04

07	باب الوادي	باب الوادي، وادي قريش، بولوغين، الرايس حميدو، القصبة.
08	حسين داي	الحامة، العناصر، حسين داي، القبة، المقارية.
09	سيدي أمحمد	سيدي أمحمد، المدنية، الجزائر الوسطى، المرادية
10	الحراش	بوروبة، باش جراح، وادي السمار، الحراش.
11	براقي	براقي، الكاليتوس، سيدي موسى.
12	الدار البيضاء	برج البحري، المحمدية، الدار البيضاء، باب الزوار، برج الكيفان، عين طاية، المرسى.
13	الرويبة	الرويبة، الرغاية، هراوة.

المصدر:الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم الرئاسي رقم 2000-45 المؤرخ في 25 ذي القعدة عام 1420 الموافق لـ 01 مارس2000، ع09، الصادرة في 02مارس2000، ص05.

رابعا: الأهميةالاقتصادية:إن ولاية الجزائر بصفتها عاصمة البلد، فهي بحكم مركزها وحجمها وأهميتها تمثل المدينة الأولى للبلد، وتشمل أهم التجمعات على المستوى الوطني فيما يخص عدد السكان ونشاطات الخدمات والتجهيزات القاعدية ومراكز البحث والصناعات والمشاريع الحضرية الكبرى، باعتبارها العاصمة السياسية والاقتصادية للبلد، وتوجد بها جميع مقرات الإدارات المركزية والمؤسسات الاقتصادية والمالية الكبرى، والمراكز الكبرى لاتخاذ القرار،والتمثيليات الدبلوماسية، كما تتوفر على شبكة مهمة للاتصالات والنقل.[2]

المطلب الثاني:تسيير النفايات في ولاية الجزائر

تعتبر ولاية الجزائر الأعلى في انتشار النفايات،فهي تمتلك أعلى إنتاج من النفايات إذ أنتجت أكثر من واحد مليون طن في سنة 2020، وذلك لتركز الأنشطة الاقتصادية فيها مع ارتفاع الكثافة السكانية.

أولا: كمية النفايات الصلبة: تشهد الجزائر في السنوات الأخيرة تزايدا مستمرا في كمية النفايات الصلبة المنتجة، نتيجة النمو المستمر والمتزايد في عدد السكان، والتوسع الحضري والنمو الاقتصادي وتحسن المستوى المعيشي وتغير النمط الاستهلاكي، فوفقا للكثافة السكانية تتفاوت الكميات المنتجة من

[2]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التجارة، مديرية التجارة لولاية الجزائر، على الرابط:https://www.dcwalger.DZ

تمت زيارة الموقع يوم 19 ماي2022، على الساعة 19:12.

النفايات الصلبة من ولاية إلى أخرى،[3]حيث قدرت كمية النفايات المتولدة في مدينة الجزائر العاصمة حوالي 3500 طن في اليوم،أي حوالي 1،3 مليون طن في السنة.[4]

الجدول رقم (06): كمية النفايات الصلبة المنتجة مقارنة بعدد السكان

ولاية الجزائر العاصمة	2016		2018	
	عددا لسكان (مليون نسمة)	النفايات المنتجة (طن /سنة)	عدد السكان (مليون نسمة)	النفايات المنتجة (طن /سنة)
	3.600	1.3.314.000	5.542	2.256.821

المصدر:بولمخال مريم، بروش زين الدين، "إشكالية النفايات الصلبة في الجزائر في ظل الإستراتيجية الوطنية للإدارة المستديمة للنفايات"، في: **مجلة MECAS**، م 17،ع 2،جوان 2021، ص 417.

يتبين لنا من خلال هدا الجدول، تبعا للكميات المنتجة من النفايات في ولاية الجزائر الارتباط الوثيق بين النمو السكاني، وإنتاج النفايات، فالنفايات في تزايد محسوس ناتج عن تزايد عدد السكان، فكلما ارتفع عدد السكان، كان لذلك تأثيره على ارتفاع النفايات، كما تؤثر الهجرة الداخلية اتجاه المدن الكبرى على زيادة النفايات.

الجزائر مازالت تعاني من أزمة نفايات "مقلقة"، وهو ما يتطلب التكثيف من استعمال المحرقات للتخلص منها، خصوصا وأن محرقة واحدة قادرة على التخلص من 300كغ من النفايات في ساعة واحدة، وإن إنتاج محرقة واحدة للنفايات يتطلب مابين 45 إلى 60 يوما، وتكون المحرقات قادرة على التخلص من النفايات حسب حجم كل منها، بالانطلاق من 60 و80 إلى غاية 300 كغ في الساعة.توفر مؤسسة أكفيرال الكائن مقرها ببلدية الحراش خدمات الحرق لمؤسسات أخرى يتم التعاقد معها وفق مدة زمنية محددة، وتوجهت أكفيرال إلى مختلف المديريات، وبالخصوص مديريات البيئة عبر 48 ولاية، للتعريف بمنتوجاتها، بالإضافة إلى تنظيم أيام إعلامية للتحفيز على اعتماد هذه التكنولوجيات العصرية في التخلص من النفايات بدرجة أمان عالية، كونها تضمن صفر (0) انبعاثات غازية، وتستعمل آلات

[3]مريم بولمخال، بروش زين الدين، "إشكالية النفايات الصلبة في الجزائر في ظل الاستراتيجية الوطنية للإدارة المستديمة للنفايات"، في: **مجلة MECAS**، م 17،ع 2،جوان 2021، ص 417.

[4] République Algérienne Démocratique et Populaire, Ministère de l'Environnement et des Energie Renouvelable, AgenceNationale Des Déchets,**Rapport sur LA Gestion des Déchet Des DMA Dans la Wilaya D'ALGER**, Mai 2017,P05.

متخصصة تتعدى قيمتها ال400 مليون سنتيم .في دراسة التغيرات على الجو، وتحليل الماء، والرماد الناتج، عن عمليات الحرق قبل رميه.[5]

ثانيا: تسيير النفايات في الجزائر العاصمة: أحصت مديرية البيئة لولاية العاصمة أكثر من 400 نقطة مرتبطة بانتشار النفايات بالعاصمة فحسب، وتمثل هذه النقاط حوالي 30 في المائة من النقاط السوداء المنتشرة عبر التراب الوطني،في السياق نفسه تقرر إنشاء شركة متخصصة جديدة تعرف بـ (*EXTRANET*)،لدعم عمل شركة(*NETCOM*)، التي أسندت لها مهمة جمع النفايات.

ويعد أكبر تحد في مجال معالجة النفايات في المدن الكبرى هو العامل التراكمي،مع تكدس مئات الأطنان من النفايات خلال السنوات الماضية، ما يجعل مهمة المعالجة أصعب في العديد من النقاط السوداء، لاسيما وأن عمليات نزع النفايات وجمعها تتم بصورة عشوائية وغير مدروسة،إذ أن عمليات النزع تتم غالبا في الفترات الليلية،أي مابين الساعة العاشرة 10 ليلاً إلى غاية الساعة الواحدة 01بعد منتصف الليل كمعدلات معمول بها دوليا، بينما يتم في الجزائر دون ضوابط في المدى الزمني،وهو ما يعيد طرح إشكالية جمع ومعالجة النفايات المنزلية في الجزائر.[6]

فالنسبة لولاية الجزائر العاصمة، فإن مؤسستي (*NETCOM*و*EXTRANET*) تتولى مهمة جمع ونقل النفايات المنزلية،أما النفايات الهامدة فمؤسسة (*ASROUT*) هي التي تقوم بجمع ونقل النفايات إلى مركز الردم التقني للنفايات الهامدة المتواجد بحميسي.[7]

ثالثا: واقع جمع ومعالجة النفايات الصلبة في الجزائر العاصمة خلال سنة2016: تمكنت مؤسستي جمع النفايات على مستوى ولاية الجزائر نات كوم، وإكسترانت من جمع أزيد من 1مليون طن من النفايات المنزلية فيما بلغت كمية الخبز المسترجع 60 طن، حسب تقرير المؤسستين لسنة2016. وأفاد تقرير مؤسسة إكسترانت بجمع المؤسسة أزيد من 560.000ألف طن من النفايات المنزلية على مساحة624.5كم^2 ما يمثل نسبة 81٪ من المساحة الإجمالية للعاصمة، بعدد سكان يقارب المليونين و200 ألف نسمة، أما تقرير مؤسسة نات كوم فأشار إلى جمع أزيد من 450.000 طن من النفايات المنزلية كحصيلة لسنة2016، وبلغت كمية الخبز المسترجعة لدى مؤسسة إكسترانت ما يقارب 40 طن عبر 31بلدية. ومن جهتها سجلت نات كوم استرجاع كمية 20طن من الخبز على مستوى 26 بلدية،

---

[5] «ECFERAL, un savoir-faire et une expérience de plus de 50ans»,sur:https://www.ecferal.com visiter le:29 mai 2020, à 10 :10.

[6] قرامطية زهية، وآخرون، **الحلول المبتكرة للتجربة السويدية في معالجة النفايات الصلبة لتوليد الطاقات المتجددة**، ورقة مقدمة في: ملتقى استراتيجيات الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة . دراسة تجارب بعض الدول ،.المنظم من قبل: جامعة البليدة، في 23. 24 أفريل2018، ص 13.

[7] مقابلة مع عيسيو كريم، مهندس دولة في تهيئة الإقليم، رئيس مصلحة مديرية البيئة، الجزائر يوم 26ماي، 2022، الساعة 09:00.

وحسب تقرير إكسترانت تم خلال سنة2016 رفع ونقل أكثر من 560.000 طن من النفايات المنزلية، وفيما يخص إحصائيات الفرز الانتقائي،والرسكلة، والاسترجاع، جمع ما يفوق عن 1585 طن من الورق المقوى، أما مادة البلاستيك فتجاوزت الـ 70طن، وأزيد من 24 طن من العجلات المطاطية، وأضاف التقرير أن المؤسسة تقوم بعملية الفرز الإنتقائي للنفايات المنزلية المجمعة حيث تم وضع 108 موقع للفرز، والتي تجمع في مواقع الرسكلة المتواجدة بالحميز ومركز الفرز الانتقائي برويبة هذه العملية تخص كل من البلاستيك، الكرتون، الألمنيوم، الزجاج، الخبز، والعجلات المطاطية، ومن جهة أفاد تقرير نات كوم عن جمع أزيد من 450.000 طن من النفايات المنزلية على مساحة 1680كم^2 خلال سنة 2016، وبلغ عدد الحاويات المخصصة لجمع وفرز النفايات أزيد من 6700 حاوية.وبالنسبة لعمليات الفرز الانتقائي فقد قامت مؤسسة نات كوم بتخصيص 73مركز فرز للنفايات المنزلية، أين خصصت لهذه العملية حاويات خاصة بجمع الخبز، والبلاستيك، وعزل الورق المقوى، في نقاط متفرقة من بلديات العاصمة، وفي هذا الشأن ذكر التقرير أن الفرز الانتقائي نتج عنه فرز 600طن من المواد المسترجعة على غرار الورق المقوى، والكرتون، و25طن من مادة البلاستيك، و20طن من الخبز.[8]

المطلب الثالث: تأثير جائحة الكوفيد 19 على تسيير النفايات في الجزائر

أولا: تطور كميات النفايات المعالجة خلال الأزمة الصحية:إن جائحة كوفيد19 آفة أثرت على العالم بأسره، وقد أعاقت الإجراءات الأمنية الناتجة عن هذا الوباء عمل العديد من القطاعات، والتي لم تستثني قطاع تسيير النفايات. إن وجود نفايات معدية بين النفايات المنزلية ومشابهها (أقنعة، قفازات، إلخ) أجبر عمال التنظيف على اتخاذ احتياطات صارمة لمنع انتشار الفيروس. وعلى الرغم من ذلك، شهدت العديد من مرافق جمع النفايات المنزلية وما شابهها زيادة في عدد الموظفين المصابين، مما أدى إلى تقليل أنشطتهم. كان لهذا الوضع تأثير بالضرورة على كميات النفايات المنزلية المعالجة.[9]

خلال تفشي فيروس كورونا المستجد، تم ظهور العديد من النفايات الصحية الخطيرة، بما في ذلك الأقنعة الملوثة والقفازات وغيرها من معدات الحماية من الفيروس، والتي يتطلب التعامل معها بصفة خاصة، ويمكن أن تتسبب الإدارة غير الآمنة لهذه النفايات في إحداث آثار سلبية على البيئة وعلى

[8]قرامطية زهية، (وآخرون)، مرجع سابق، ص14.

[9]مقابلة مع عيسيو كريم، نفس المرجع السابق.

صحة الأجيال القادمة، وعليه فإن التعامل السليم مع هذه النفايات أمر ضروري على الصعيد المحلي والدولي.[10]

فحسب القانون 18-11 المتعلق بالصحة، المؤرخ في 2جويلية 2018، يوجب على مؤسسات الصحة العمومية والخاصة اتخاذ التدابير الخاصة المتعلقة بمعالجة وإزالة النفايات، واحترام مقاييس حفظ الصحة الاستشفائية، ومقاييس إزالة نفايات النشاطات العلاجية ذات خطر العدوى، قصد تفادي العدوى المرتبطة بها.[11]

منذ سنة 2013 إلى غاية 2020،تراوحت المعدلات الشهرية للنفايات المعالجة لكل بلدية بين 597. 99 طن،و808. 84 طن، وفي سنة 2020، بلغ المعدل الشهري حوالي 620.83 طن خلال نفس السنة، وخاصة الفترة التي سبقت وباء COVID -19 (جانفي، فيفري)، كانت الكميات الشهرية 590.55طن، بينما خلال COVID -19سجلنا زيادة المخلفات لتصل قيمتها إلى 632.83 طن وذلك لإرتفاع كمية الكمامات.

تم حساب الكمية الشهرية للنفايات المعالجة قبل الجائحة على أساس معدل السنوات الخمس الماضية(من 2013إلى 2019) والشهرين الأولين من عام 2020، والتي قدرت ب 699.53 طن،أما خلال فترةCOVID -19 قدر المتوسط الشهري بـ 600.94 طن، أي بانخفاض 98.59 طن في الشهر، ويمكن تفسير هذا الانخفاض الذي يمثل 14.09% من الكميات الشهرية خلال فترة ما قبل COVID -19بـ:

1) احتمال النقص في وسائل الجمع خلال جائحة COVID-19، نظرا لإصابة العديد من موظفي التجميع بفيروس كورونا.

2) بالإضافة إلى تقليل كميات النفايات المنزلية وما شابهها الناتجة أثناء الحجر الصحي.

المطلب الرابع: المؤسسات والمشاريع الناشئة في مجال تسيير النفايات في ولاية الجزائر

أولا: المؤسسات الناشئة في مجال تسيير النفايات:

1. شركة GGS:هي شركة جزائرية بيئية خاصة معتمدة من طرف وزارة البيئة، يتمثل نشاطها الأساسي في جمع ومعالجة النفايات الخطرة، مقرها الإجتماعي بحيدرة،تتمثل أهم خدماتها فيمايلي:

1.1- جمع النفايات: عملية الجمع تتم عبر المراحل التالية:

- تحديد أصناف النفايات.

[10]كرماني هدى، "الإدارة المستدامة كمدخل حديث للتعامل مع نفايات الرعاية الصحية في زمن الكورونا 19، حالة الجزائر"، في: **مجلة المنهل الاقتصادي**، م 4، ع3،ديسمبر 2021، ص412.

[11]كرماني هدى، المرجع نفسه،ص 415.

- فرز النفايات من المصدر.
- إعادة تعبئة وتغليف النفايات.
- نقل وتجميع النفايات.
- معالجة النفايات.

تتمثل أنواع النفايات التي تقوم بجمعها فيما يلي: الورق، البلاستيك،الخشب،المعادن،الزجاج، الخردة، المواد العضوية (نباتية أو حيوانية)، عبوات التغليف...إلخ، أما أماكن الجمع تكون على مستوى: المطاعم، قواعد الحياة، مواقع الحفر، المواقع الصناعية.[12] أما طرق الإزالة التي تعتمدها شركةGGSفهي: الفرز، التسميد، الحرق، دفن النفايات.[13]

جمع النفايات الخاصة الخطرة: أهم النفايات الخاصة التي تقوم بجمعها شركة الGGS هي النفايات التي تحتوي على زئبق، نفايات البلاستيك،المطاط، نفايات المنتجات الصيدلانية، منتجات الطلاء وأحبار الطباعة، نفايات صناعة التصوير الفوتوغرافي، زيوت وتشحيم المحركات الميكانيكية، مذيبات ومبردات، مواد كيميائية خطرة، نفايات النفط، البطاريات، الكابلات، المعادن، الأدوية، الزيوت والدهون الغذائية.

كما لدى الشركة عدد كبير من الشاحنات المتنوعة،تتنوع بين:شاحنات حاويات، شاحنات صهاريج، شاحنات تحميل،سيارات خاصة، سيارات إسعاف.

تجمع شركة GGS،أكثر من 1850 نوع من النفايات التي تعالجها لتحولها إلى مواد خام أو إلى طاقة جديدة حتى تتمكن من تثمين النفايات وحل المشاكل البيئية، وتقدم أيضا الدعم الفني في إدارة النفايات.[14]

2. شركة GREEN SKY: هي شركة جزائرية خاصة نشاطها الأساسي هو جمع ونقل ومعالجة النفايات الخاصة والنفايات الخاصة الخطرة، مقرها الاجتماعي في الشراقة بالجزائر العاصمة، وتتمثل خدماتها في:

---

[12] مدني بن شهرة،بطيب عبد الوهاب،**مؤسسات إدارة النفايات، تحقيق للاستدامة البيئية ودعامة للاقتصاد الأخضر**"، ورقة مقدمة في:المؤتمر الدولي حول تقييم الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لعملية تدوير النفايات في السعي لتطبيق مفاهيم وأبعاد التنمية المستدامة،عرض لبعض المؤسسات الاقتصادية الجزائرية الناشطة في مجال إدارة النفايات، المنظم من قبل: جامعة فرحات عباس، سطيف،يومي 10و11جوان، 2019، ص 12.

[13] مدني بن شهرة، بطيب عبد الوهاب، المرجع نفسه، ص13

[14] مدني بن شهرة،بطيب عبد الوهاب، المرجع نفسه، ص13.

1.إزالة ومعالجة النفايات: لدى شركة *GREEN SKY*محرقة تقوم من خلالها بمعالجة النفايات الصناعية بما يتماشى وحماية البيئة. ومن اجل تأمين التخزين ومعالجة النفايات الخاصة الخطرة، تقدم شركة*GREEN SKY* خدمة التغليف وإعادة تغليف النفايات الصناعية والكيميائية، وهذا تجنبا لخطر وقوع حادث في الموقع، كما تضمن عملية نقل وإنشاء مناطق جمع النفايات.

2.تطهير نفايات المستشفيات: لدى شركة *GREEN SKY*محطة لمعالجة نفايات المستشفيات من أجل إدارة نظيفة للمخلفات الصحية.

3.تطهير مواقع التلوث:إزالة التلوث من الموقع لتحديد مصدر تلوث التربة بعد وقوع حوادث متعلقة بمواد خطيرة، مثل حوادث المواد الكيميائية (الزيوت، والمحروقات).

4.تحاليل كيميائية: تمتلك شركة *GREEN SKY* مخبرا خاصا للتحاليل ميكروبيولوجية، وفيزيوكيميائية، وهو أمر ضروري لتمييز النفايات، وهو يساعد في: تحديد طرق التخلص من النفايات، تحديد مخاطر التعامل مع النفايات.

5. إعادة التدوير والاستخدام: تقدم شركة *GREEN SKY* حلولا حول نوع تدوير النفايات وتثمينها،مثل: الورق والورق المقوى، البلاستيك،النفايات الحديدية والغير حديدية، والنفايات الأخرى عبر الجمع والفرز ثم النقل ثم التثمين.[15]

ثانيا: مشاريع تسيير النفايات في الجزائر العاصمة

1) مشروع الجزائر البيضاء بالجزائر:من أجل تحويل النفايات إلى وسيلة لتحقيق الموارد والحفاظ على نظافة البلديات وجمالها وتوفير جو معيشي مريح للمواطنين، وضعت الحكومة خطة تدعم إنشاء شبان مؤسسات صغيرة تتولى مهمات جمع النفايات في البلديات، والقيام بحملات التنظيف، باعتبار إن هذه المهمات تكلف خزينة الدولة 35 مليون دينار(2مليون دولار) سنويا. وأطلق على هذا البرنامج اسم الجزائر البيضاء، لكن فاعليته ظلت ضعيفة على الأرض بسبب سوء إدارته، ومواجهة أليات فساد المسؤولين الذين غطوا عمليات حصول بعض أصحاب هذه المؤسسات على أموال من دون القيام بحملات تنظيف.[16]

إن المشاكل المتعلقة بنقص النظافة ووجود الأوساخ، بدأت تشكل ظاهرة مقلقة في الأوساط الحضرية، والشبه الحضرية،فالإحياء فقدت نظافتها وجمالها، ولم تعد الجزائر بيضاء كما كانت عليه

---

[15] GREEN SKY,VOTRE PARTENAIRE POUR LE TRAITEMENR DE VOS DéCHET, sur:https://www.greensky.dz/, le 26.05.2022, à 08: 49.

[16]كمال بوحدة، الديكور الأسود، حلول صعبة لنفايات الجزائر، على الرابط:
https://www.google.com/amp/s/www.alaraby.co.uk/society/، في 21ماي2021، على الساعة 16:59.

سابقا، نتيجة لذلك وتطبيقا لبرنامج رئيس الجمهورية الهادف إلى تحسين بيئة المواطن الجزائري، تم إبرام اتفاقية بين وزارة تهيئة الإقليم والبيئة ووزارة التشغيل والتضامن الوطني في جوان 2015، نتج عنها ميلاد مشروع الجزائر البيضاء.[17]

أطلقت الحكومة هذا البرنامج في جوان2015، بهدف تنشيط جملة من المشاريع البيئية، وتأتي على رأسها مشاريع إعادة تدوير النفايات، التي يعتبرها هذا المشروع من الأنشطة الدائمة والمدرة للأرباح، من خلال تأكيده على:

1) إنشاء مؤسسات مصغرة لتصنيف ومعالجة النفايات الخطرة.

2) إنشاء مؤسسات لاسترجاع وإعادة تدوير بعض عناصر النفايات المنزلية والصناعية.

3) إنشاء مؤسسات لتسيير نفايات المستشفيات والنفايات السامة الأخرى.

4) إنشاء مؤسسات مصغرة لتحويل النفايات كالزجاج، البلاستيك، الورق، المعادن...وغيرها.[18]

كما يكتسي هذا المشروع أهمية بالغة على الصعيد البيئي والاقتصادي والاجتماعي، للأسباب التالية:

1) استحداث مؤسسات مصغرة تتولى تنظيف الأحياء وصيانة المساحات الخضراء.

2) تحسين نوعية الحياة بمكافحة التلوث البيئي، وتطوير المساحات الخضراء ومساحات الترفيه.

3) حماية المواطن من الأمراض الناتجة عن تدهور الوسط المعيشي بتوفير محيط صحي ونظيف.

4) نشر ثقافة البيئية في أوساط المواطنين وتنمية روح المواطنة الإيكولوجية لديهم.

5) تنظيف الأحياء عن طريق جمع ونقل النفايات المنزلية.[19]

6) الإدماج الاجتماعي والمهني للشباب العاطل عن العمل (الشغل الأخضر)، وكذا خلق نشاطات مدرة للأرباح لفائدة هؤلاء الشباب وهو ما يعني تخفيض معدلات البطالة.

مساهمة عملية الرسكلة للمواد القابلة للتثمين في التقليل من كمية النفايات التي يتم إخلاؤها نحو المزابل، وبالتالي تخفيض التلوث الجمالي للمناظر الطبيعية ومختلف الانبعاثات والغازات السامة المنبعثة منها.[20]كما أن استغلال هذه المواد سيؤدي إلى اقتصاد لا بأس به.

---

[17]بن خديجة منصف، عبيد وهيبة، "المشاريع المقاولاتية البيئية كآلية لتحقيق التنمية المستدامة. عرض تجارب دولية ووطنية ناجحة"، في:**مجلة اقتصاد المال والأعمال**، م3،ع4، ديسمبر2019، ص113.

[18]أحططاش رشيدة، "دور إدارة النفايات في استدامة الاقتصاد الدائري لتحقيق التنمية المستدامة الخضراء، دراسة حالة الجزائر"، في:**مجلة البناء الاقتصادي**، م7، ع2 ،أوت 2021 ،ص 771.

[19]وهيبة عبيد ومنصف خديجة، "دور المشاريع البيئية في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، دراسة مقارنة بين مشروعي الجزائر البيضاء ومدينتي بيئتي، بإمارة دبي، في:**حوليات جامعة قامة للعلوم الاجتماعية والإنسانية**، ع 22، ديسمبر2017، ص 738.

[20]بن خديجة منصف، مرجع سابق، ص113.

ثالثا: الفرز الانتقائي للنفايات المنزلية:عرفت الجزائر العاصمة تجربة سميت (بالحي التجريبي) التي أطلقت في جوان2016، من طرف الوكالة الوطنية للنفايات بالتعاون مع مؤسسة اكسترانت، ويضم 1602مسكن.[21]تم تزويدهم بـ 26حاوية ذات سعة 770 لتر لكل شريحة من النفايات (شريحة النفايات الجافة، وشريحة النفايات العضوية). يقوم فريق مؤسسة إكسترانت بجمع النفايات الجافة كل 03أيام، أما النفايات العضوية فترفع بصفة يومية، وبعد 04أشهر من تجسيد المشروع على مستوى الحي شهد الفرز الانتقائي تجاوب وإقبال كبير من السكان.بالإضافة إلى هذه التجربة فقد عمد مستثمر خاص في بلدية بلوزداد بالعاصمة للاستثمار في تركيب حاويات حديثة لجمع النفايات تحت الأرض،بطريقة حضارية وهي مبادرة مهمة تستخدم التكنولوجيا لجمع النفايات بطريقة تهذيبية للشوارع، وتساعد أيضا في تثقيف المواطنين فيما يتعلق بمزايا هذه الحاويات التي تستغل المساحات الباطنية من جهة، والحفاظ على البيئة والفرد من جهة أخرى وبشكل مجاني، فبهذا الاستثمار يكون المستثمر الخاص قد استفاد من الدعم الموجود من قبل السلطات لإنشاء هذا النوع من المؤسسات، وأفاد منطقة بلوزداد بالنظافة والصحة.[22]

رابعا: مشروع مفرغة واد السمار الذي أعيد تأهيله:تلقت مفرغة واد السمار نفايات من الجزائر العاصمة بأكملها، على مدار أكثر من 32 عاما من 1978 إلى 2011. في المتوسط، تم إلقاء 2000 طن في اليوم منDMA وغيرها من النفايات الصناعية الخاملة هناك، أي حوالي 23 مليون طن خلال فترة تشغيلها. وفي عام 2011، وصل المكب إلى مساحة 40هكتارا، وبارتفاع يزيد عن 45 مترا عن الأرض المجاورة. كان الهدف مشروع إعادة تأهيل المفرغة هو القضاء على التلوث المحتمل للموقع، وتحويله إلى مساحة ترفيهية جذابة للسكان، وقد ركز المشروع على الإجراءات التالية:

1) إعادة تشكيل المكب وإعادة الغطاء النباتي للقبة.
2) تطوير الطرق الطرفية ومسارات الوصول ومسار الدراجات.
3) تنفيذ نظام لجمع الغاز الحيوي وإشعاله.
4) التوليد المشترك للغاز الحيوي وإنتاج الكهرباء.
5) تنفيذ نظام تجميع ومعالجة العصارة.

[21]أحلام بوعزارة، وآخرون، "إسهامات إعادة تدوير المخلفات في تحقيق التنمية المستدامة في ظل الاقتصاد الدائري دراسة بعض التجارب الدولية"، في: **مجلة الاستراتيجية والتنمية**، م 11، عدد خاص، جافني 2021، ص 101.

[22]قرامطية زهية،وآخرون، مرجع سابق، ص19.

تم الإعلان عن قبول الموقع بتاريخ 25/09/2020.[23]

خامسا: منتزه واد السمار: عانت الجزائر لأكثر من 30سنة من مشكلة تلوث ضفتي واد الحراش بالنفايات المنزلية والوحدات الصناعية والذي كان من أكثر المناطق المسببة للتلوث والروائح الكريهة والأمراض المتنقلة، والأمر يتعلق أيضا بمفرغة (مكب النفايات) وادي السمار ذات مساحة 32هكتار والتي كانت على بعد كيلومترات من المطار الدولي للعاصمة[24].تعتبر مفرغة واد السمار النقطة السوداء في العاصمة منذ إنشاؤها في سنة1978، وفي سنة2008 انطلقت أشغال إعادة تأهيلها إلى منتزه.

أشرفت على هذا المشروع الوكالة الوطنية للنفايات، حيث بلغت كمية النفايات المجمعة بها إلى 500000.00، فقد أصبح المنتزه مزود بنظام صرف مزود بمحطات معالجة عصارة النفايات، بلغت قدرة معالجة العصارة الـ 720م^3 في اليومي، كما تم إنشاء مولدات خاصة بتثمين الخاص الحيوي بكمية 5000م^3 في الساعة، وتحويله إلى طاقة كهربائية تقدر بـ 650 كيلو واط في الثانية، وهي كفيلة بإنارة المنتزه وأكثر.[25]

[23]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة البيئة، الوكالة الوطنية للنفايات، **تقرير حول حالة تسيير النفايات في الجزائر**، 2020،ص 132.

[24]أحططاش رشيدة، مرجع سابق، ص 74.

[25]أحططاش رشيدة، مرجع سابق،ص775.

المبحث الثاني: دور المؤسسات العمومية في تسيير النفايات

لقد انفردت الجزائر العاصمة بتجربة فريدة في معالجة النفايات من خلال تطبيقها استراتيجية إنشاء مؤسسات عامة كمؤسسة نات كوم، للقيام بمهمات جمع النفايات عبر تعاقدها مع البلديات، وتشمل القيام بعمليات الجمع، والنقل،والفرز،وإخضاع الأحياء السكنية لمراقبة دورية، من أجل اختيار الأماكن المخصصة المناسبة لوضع الحاويات. وقد عالجت هذه الاستراتيجية كل مشاكل النفايات في مختلف المدن الكبيرة بالعاصمة، رغم التوسع العمراني الكبير الذي شهدته خلال الأعوام الأخيرة.[26]

تعد المؤسسات العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري (*EPIC*) للجمع والتنظيف، من أهم المتدخلين في عملية تسيير النفايات المنزلية وما يشابها، وتم إنشاؤها بناء على قرار من الوالي الذي يحدد شروط تنظيمها وتسييرها.

المطلب الأول:دور مؤسسة نات كوم في تسيير النفايات

أولا: التعريف بمؤسسة نات كوم: تأسست مؤسسة نات كوم بموجب أمر من السيد والي ولاية الجزائر العاصمة تحت رقم 449 بتاريخ 1995/06/07، أنشأت بموجبه مؤسسة النظافة ورفع النفايات المنزلية نات كوم طبقا لأحكام المرسوم 200/83 المؤرخ في 1983/06/19 والخاص بشروط تأسيس وتنظيم وتسيير المؤسسة العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري، وهي مؤسسة عمومية ذات طابع

[26]قرامطية زهية،وآخرون،مرجع سابق، ص19.

صناعي وتجاري، تتميز بالشخصية المعنوية وبالتسيير الاستقلالية المالية، مقرها بشارع محمد نايلي بالقرب من مستشفى مصطفى باشا الجامعي.[27]

تم إنشاء المؤسسة العمومية ذات طابع تجاري(*EPIC*)للنظافة ورفع النفايات المنزلية(*NET COM*) على مستوى ولاية الجزائر سنة 1995، بموجب قرار من والي العاصمة، كتجربة أولى من نوعها في الجزائر فيما يخص المؤسسات الخاصة برفع النفايات، كان تضم 15 بلدية في الأول ثم أصبحت 28 بلدية، وبعد إنشاء مؤسسة (*EXTRANET*) في 2014أصبحت تغطي 26 بلدية،[28]ووضعت تحت وصاية مديرية البيئة لولاية الجزائر، وهي تتولى حاليا تسيير مركز الردم التقني بمنطقة أولاد فايت، ومن أهم خدماتها:

1) جمع النفايات المنزلية وما شابهها في الطرقات العامة، والإحياء،والأسواق،وكنس الأرصفة، والشوارع،والساحات العمومية، ونقل النفايات الناتجة عن عملية التنظيف.

2) وضع تجهيزات ما قبل الرفع،أي وضع الحاويات في المجمعات السكنية، الأحياء،الطرقات وفي الأسواق كذلك، ولنفس الغرض أنشأت مؤسسة (*EXTRA NET*) في 2014، وهي تغطي 31 بلدية من ولاية الجزائر،وللإشارة ففي سنة 2017 بلغت نسبة جمع النفايات بالنسبة لمؤسسة (*NET COM*) 15٪ من مجموع النفايات، بينما بلغت بالنسبة لمؤسسة (*EXTRA NET*) 22٪من مجموع النفايات.[29]

3) تنظيف الشوارع والساحات العمومية بماء الغسل.

ثانيا: مجال نشاط وتدخل مؤسسة(*NET COM*): تمتد مساحة نشاط مؤسسة(*NET COM*) إلى حوالي 182.5كم،^{2} أي بما يغطي 28 بلدية، من أصل 57 بلدية التي تشكل إجمالي بلديات إقليم ولاية الجزائر، وتتميز هذه المساحة التي تتولى تغطيتها بكثافة سكانية جد مرتفعة، قدرها حوالي 2.000.000 نسمة. تعالج مؤسسة(*NET COM*) جميع النفايات المنزلية التي تنتجها البلديات.

ومجال تدخل هذه المؤسسة يكون إما مباشر ليغطي حوالي 26 بلدية، تنتمي إلى دوائر من ولاية الجزائر، أو تتدخل بشكل تعاقدي مع بعض المستشفيات والإقامات الجامعية، وبعض السفارات والمؤسسات العمومية والخاصة.[30]

---

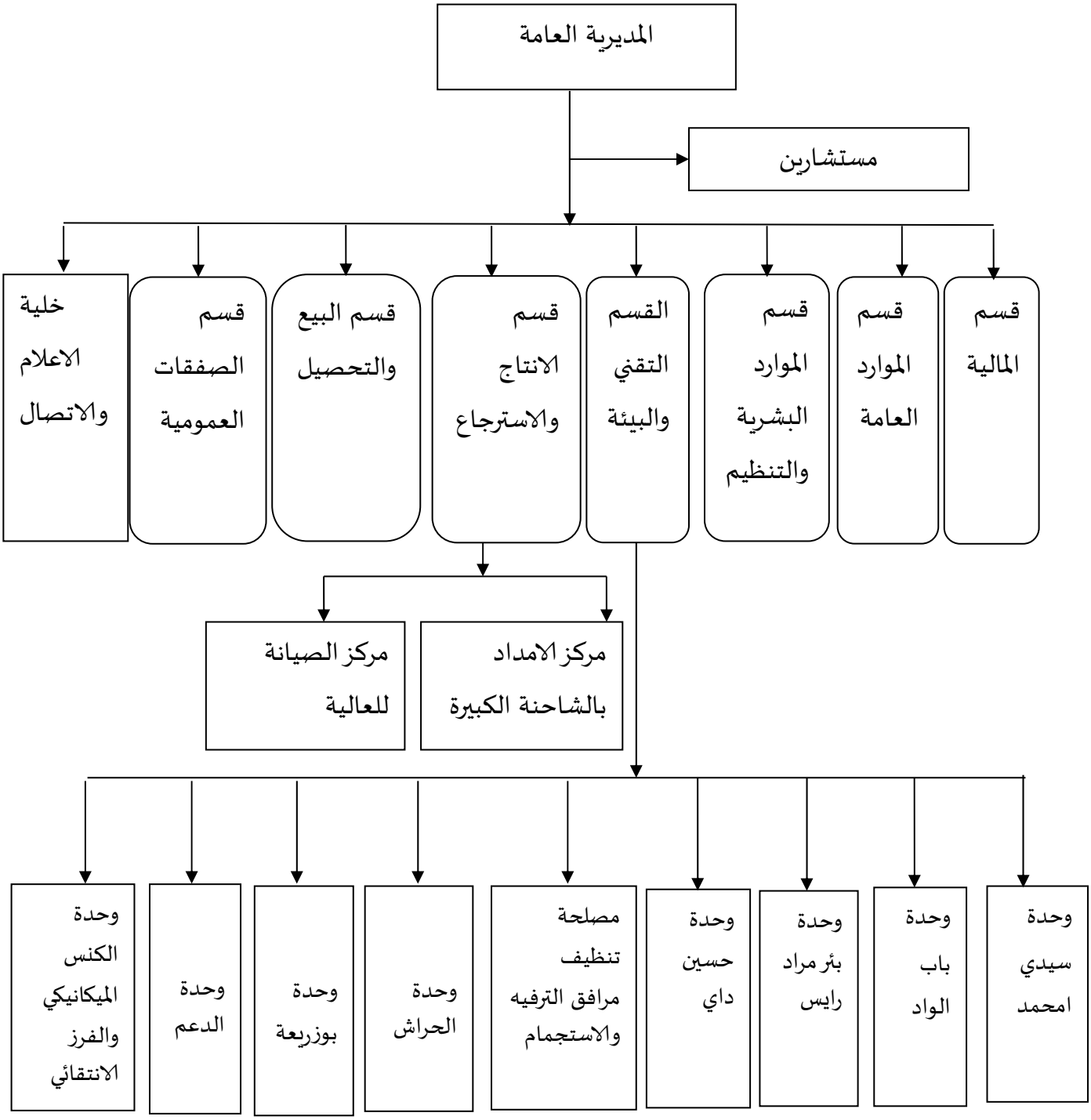
[27]مقابلة مع عمال مصلحة القسم التقني والبيئة، بمقر مؤسسة نات كوم، الجزائر يوم 10ماي، 2020، على الساعة 10:00.

[28]مقابلة مع عيسيو كريم، نفس المرجع السابق.

[29]سعدون كريمة، "التسيير الراشد للنفايات المنزلية من أجل تنمية محلية مستدامة"، في: **المجلة الأكاديمية للبحث القانوني**،م13، ع1، 2022،ص101.

[30]يخلف أسماء، "استراتيجية المؤسسات العمومية والخاصة كشريك اقتصادي في تسيير النفايات الحضرية"، في:**مجلة القانون العقاري**، م5، ع2، ص ص 26، 27.

ثالثا: الهيكل التنظيمي لمؤسسة (*NET COM*):



المصدر: مقابلة مع عروي عبد الرزاق،رئيس القسم التقني والبيئة، بمقرمؤسسة (*NETCOM*)، الجزائر يوم 22ماي، 2022، على الساعة 11:30.

1) قسم المالية: هو القسم الرئيسي في المؤسسة، يقوم بالسهر على تطبيق التنظيمات والقوانين الخاصة بالمجال المالي، وترجمة السياسة العامة للمؤسسة إلى أرقام اقتصادية ووقائع مالية.

2) قسم الموارد البشرية والتنظيم: يقوم بتطبيق القانون الداخلي للمؤسسة في حالة وقوع أخطاء.

3) قسم الموارد العامة: يهتم بتوفير عتاد الجمع، وتدبير مختلف وسائل النظافة.

4) قسم الموارد البشرية والتنظيم: يقوم بتطبيق القانون الداخلي للمؤسسة في حالة وقوع أخطاء.

5) القسم التقني والبيئة:ويتكون من تسعة09 وحدات، وحدة سيدي أمحمد، وحدة باب الواد، وحدة بئر مراد رايس، وحدة حسين داي،وحدة تنظيف مرافق الترفيه والاستجمام وحدة الحراش، وحدة بوزريعة، وحدة الدعم(تقوم بتقديم الدعم لوحدات النظافة الحضرية في حالة ما وقع خلل ما كعطل شاحنات العمل، غياب عمال النظافة، كما تقوم بغسل الطرق والأماكن العامة)، فهي تقوم بتقديم الدعم لهذه الثماني08 وحدات.

6) قسم الإنتاج والاسترجاع: (التوريد واللوجيستيك والتصليح (الصيانة))، يقوم على تموين المؤسسة بعتاد الجمع، ويتكون من مركزين مركز الإمداد بالشاحنة الكبيرة، ومركز الصيانة العالية.

7) قسم البيع والتحصيل.

8) قسم الصفقات العمومية.

9) خلية الإعلام والاتصال.

رابعا: الإمكانيات البشرية والمادية لمؤسسة (*NETCOM*):يتمثل المورد البشري الذي تحتويه المؤسسة في:

1. 44مؤطر.
2. طاقم الإشراف: 246.
3. الطاقم العملياتي: 4494.
4. الموظفين الدائمين: 3319.
5. العمال الموسميين: 789.

وتتمثل الإمكانيات المادية التي تتمتع بها المؤسسةفي224 مركبة وآلة من مختلف الأصناف والأنواع،مخصصة لعمليات جمع النفايات، ونقلها، والتخلص منها.[31]

خامسا: هياكل الاستقبال:وتتمثل في:

1. مقر المديرية العامة.

[31]مقابلة مع عروي عبد الرزاق، نفس المرجع السابق.

2. منطقة موقف السيارات.

3. ورشة صيانة وإصلاحات صغيرة.

4. . متجر مركزي.

5. إسطبل الفرسان.

6. شماعات العلف.

7. ورشة عمل (تصنيع المجارف والمكانس).

8. مصنعالأكياس البلاستيكية.

9. مركز العطل.

10. مركز الصيانة العالية.

11. مركز الاسترجاع والرسكلة.

سادسا: صيانة المركبات:يوجد برنامج دعم فعال لضمان مهام الصيانة والإصلاح المنتظمة للمركبات قيد التشغيل، الهدف هو الحفاظ على المواد وكذلك جميع المعدات والتركيبات المخصصة لبرنامج التجميع والتنظيف في حالتها الفيزيائية والطبيعية والسماح لخدمات التشغيل بالعمل في ظل الظروف العادية وتجنب أي توقف طويل الأمد،كما يهدف هذا البرنامج أيضا إلى تأمين جميع العناصر أو المعدات اللازمة لعمليات الصيانة أو الإصلاح في إطار التوقعات والتوصيات، بالإضافة إلى إعادة التدوير وتكوين العمال.[32]

- يتم وضع خطة لتجديد المعدات ومواد التشغيل الأخرى بهدف التنفيذ التدريجي.
- إنشاء مراكز تقنية للصيانة والمراقبة.

سابعا: تدريب وتكوين الموظفين: كجزء من تأهيل الأعوان وتنمية المهارات المكتسبة، تم تقديم مشروع من قبل ولاية الجزائر، يهدف إلى إنشاء مدرسة النظافة كشريك لولاية الجزائر في ضمان نظافة وصحة مدينة الجزائر ستتمثل مهمة هذه المدرسة في تدريب العمال، (أي جامعي القمامة، وعمال النظافة، وسائقي شاحنات الجمع)، تنفيذا للقانون.

ثامنا: الأمن والحراسة:في إطار تنفيذ الأمن الداخلي للمنشأة وتطبيق الإجراءات التي تسنها القوانين والأنظمة المتعلقة بحماية التراث، تمت برمجة تدريب لفائدة ضباط الأمن في المؤسسة على مستوى الحماية المدنية.يهدف هذا البرنامج إلى:

- الوقاية من مخاطر الحوادث وتحليلها وتقييمها.

[32]مقابلة مع عروي عبد الرزاق، نفس المرجع السابق.

- إتقان التقنيات.
- ضمان الامتثال لتشريعات الصحة والسلامة.[33]

جدول رقم(07): يوضح المقاطعات الإدارية التابعة لمؤسسة NETCOM

المقاطعة الإدارية	البلديات
المقاطعة الإدارية لباب الواد	بلدية باب الواد، بلدية القصبة، بلدية رئيس حميدو، بلدية واد قريش.
المقاطعة الإدارية لسيدي أمحمد	بلدية الجزائر العاصمة،بلدية سيدي أمحمد، بلدية المرادية، بلدية المدنية.
المقاطعة الإدارية لحسين داي	بلدية حسين داي، بلدية القبة، بلدية بلوزداد، بلدية المغرية.
المقاطعة الادارية لبئر مراد رايس	بلدية بئر مراد رايس، بلدية حيدرة، بلدية جسر قسنطينة، بلدية بير خادم حميدو، بلدية السحاولة.
المقاطعة الإدارية لبوزريعة	بلدية بوزريعة، بلدية الأبيار، بلدية بن عكنون، بلدية بني مسوس.
المقاطعة الإدارية للحراش	المقاطعة الادارية للحراش.

المصدر: موقع مؤسسة حفظ النظافة ورفع النفايات المنزلية،تمت زيارة الموقع يوم 20 ماي2021، على الساعة:10:30. على الرابط التالي:
http://www.netcom.DZ/ar:centre-maintenance.html

تاسعا: دور مؤسسة (*NETCOM*) في تسيير النفايات:

1- نشاط استرجاع النفايات وتثمينها:الهدف هو استعادة وفرز نفايات التعبئة والتغليف والمواد الأخرى القابلة لإعادة التدوير مثل: أكياس الحليب، الورق، الورق المقوى، الألمنيوم، الألواح الخشبية.

والشركات التالي ذكرها تشارك في عملية استرجاع النفايات كشريك في المجال:

1. GIPEC ROUIBA
2. ENPC ROUIBA
3. COLAITAL BIRKHADEM
4. MAGHREB VISION SONY
5. DIVERS Récupération

[33] مقابلة مع عروي عبد الرزاق، نفس المرجع السابق.

6. ENTREPRISES Privées

الجدول رقم (08): كمية النفايات في البلديات التابعة للمؤسسة/ بالطن:

الوحدات	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
وحدة حسين داي	50,749.92	69,324.06	67,542.48	63,425.17	58,473.46	59,472.68	57,466.57
وحدة بير مراد رايس	83,041.28	113,130,68	104,828.51	101,087.86	107,398.21	106,509.46	109،540.04
وحدة باب الواد	43,712.28	56,456.23	40,808.85	49,027.68	38,097.75	38,621.05	37،720.99
وحدة القصبة	13،098.88	12,774.00	9,070.40	9,639.40	9,581.53	6،284.03	7,691.18
وحدة بوزريعة	52،766.20	52,433,00	55,089.36	59,179.80	59,349.50	55،673.12	54,432.44
وحدة سيدي أمحمد	70,474.20	57,107.64	57,210.25	54,289.04	50,305.11	56,476.16	51،750.23
وحدة الحراش	66،990.00	72,870.00	66,575.93	68،376.63	69,082.04	53,579.14	58,374.56
وحدة الدار البيضاء	46,923.08	/	/	/	/	/	/
وحدة الشراقة	14,957.88	/	/	/	/	/	/
هيكل الدعم	/	/	/	/	6,879.26	/	4،437.40
هيكل التسلية والترفيه	/	/	/	/	65،14	153.66	573.66
سيدي عبد الله	/	/	/	/	/	/	1,411.69
المجموع	442,713.72	434,095.61	401,125.76	405,025.59	380,13727	376,769.30	383,398.76

المصدر: مقابلة مع عروي عبد الرزاق، نفس المرجع السابق.

نلاحظ من خلال هذا الجدول الذي يوضح الوحدات التابعة لمؤسسة *net com* أن كمية النفايات التي تم جمعها من طرف مؤسسة في انخفاض مستمر من 2015إلى2021، حيث قدرت ب**442,713.72** طن سنة2015، وفي 2021 قدرت ب**383,398.76**طن، كما نجد أن وحدة بئر مراد رايس هي أكثر الوحدات إنتاجا للنفايات ، ثم تليها وحدة الحراش وذلك لتأثير عدة عوامل في تزايدها، كما نلاحظ أن وحدة الدار البيضاء والشراقة لم تعد تابعة لمؤسسة *net com*من 2016إلى2021،كما أن سيدي عبد الله أصبحت تابعة لمؤسسة *net com*من 2021 تتولى عملية الجمع فيها.

الجدول رقم (09): كمية النفايات الواردة إلى مركز الردم التقني HAMICI / بالطن:

السنة	كمية النفايات الواردة لكل هيئة بالطن إلى مركز الردم التقني HAMICI		
	البلديات	مؤسسات الدولة	القطاع الخاص
2015	328.32	11518.12	31954.79
2016	170.36	12523.88	12807.03
2017	216.66	11625.03	15384.67
2018	884.8	12007.95	21224.05
2019	2628.92	9252.62	21125.76
2020	26980.38	7842.75	20453.55
2021	26011.49	11798,08	861569.67

المصدر:مقابلة مع عيسيو كريم، مهندس دولة في تهيئة الإقليم، رئيس مصلحة مديرية البيئة، بمقر مؤسسة (*NETCOM*)، الجزائر يوم 22 ماي، 2022.

نلاحظ من خلال هذا الجدول الذي يوضح كمية النفايات الواردة إلى مركز الردم التقني Hamiciمن 2015إلى2021 أن نسبة كبيرة من النفايات يتم جمعها من طرف القطاع الخاص مقارنة بالتي تقوم بجمعها مؤسسات الدولة والبلديات، فالنفايات في ارتفاع محسوس حيث قدرت الكمية المجمعة من طرف القطاع الخاص ب**31954.79**طن سنة2015، وفي سنة2021 قدرت ب**861569.67طن** فالقطاع الخاص هو القطاع المستحوذ على أكبر كمية لاسترجاع النفايات، وهو الاكثر مقدرة وتأهيلا للاستثمار في هذا المجال .

المطلب الثاني: دور مؤسسة EXTRANET في تسيير النفايات

أولا: التعريف بالمؤسسة (*EXTRANET*): هي مؤسسة عامة ذات طابع صناعي تجاري(*EPIC*)، تم إنشاؤها وفقا للمرسوم الوزاري المؤرخ في 26يناير 2014،وهي مسؤولة عن تنظيف وجمع ونقل النفايات

المنزلية وما شابهها من 31 بلدية في ولاية الجزائر، تغطي المؤسسة 625 كيلومتر مربع، أي ما يعادل 81% من مساحة الولاية، توفر احتياجات السكان الذين يزيد عددهم عن 2،273،000 نسمة، تتوفر المؤسسة على موارد بشرية ومادية كبيرة، والمتمثلة في: 5200 عامل، و500 مركبة.[34]

جدول رقم(10): كمية النفايات الواردة إلى مراكز الردم التقني لكل من*HAMICI* و *CET*) (*CORSO*

الأشهر	كمية النفايات الواردة إلى CET HAMICI	كمية النفايات الواردة إلى CET CORSO
جانفي	37705.78	/
فيفري	33266.42	19111.70
مارس	35041.67	16972.45
أفريل	38261 .50	19649.78
ماي	38097 .60	20291 .82
جوان	37929.66	22074.46
جويلية	40936.03	22487.64
أوت	33882.86	28769.56
سبتمبر	31121.30	23583.86
أكتوبر	31121.72	22975.10
نوفمبر	29382.28	30486.16
ديسمبر	29306.38	/

المصدر:مقابلة مع عيسيو كريم، مهندس دولة في تهيئة الإقليم، رئيس مصلحة مديرية البيئة، بمقر مؤسسة *(NETCOM)*، الجزائر يوم 22 ماي2022.

يوضح هذا الجدول كمية النفايات التي قامت مؤسسة *Extra net*بجمعها وتوجيهها إلى مركزين للردم التقني: مركز**HAMICI** و**CORSO** ، فخلال السنوات التي سبقت سنة 2021 كان يتم توجيه النفايات إلى مركز**HAMICI** ، وبعد 2021 ونظرا للارتفاع الكبير للنفايات تم توجيهها إلى هذين المركزين لتخفيف الضغط على مركز **HAMICI.**

[34] République Algérienne Démocratique et Populaire, Ministère de l'Environnement et des Energie Renouvelable, Agence Nationale Des Déchets,**Rapport sur LA Gestion des Déchet Des DMA Dans la Wilaya D'ALGER**, Mai 2017,P5.

المطلب 03: دور مركز الردم التقني في تسيير النفايات .

أولا: مركز الردم التقني: هناك ثلاثة 3 أصناف لمراكز الردم التقني لمعالجة النفايات.

1. **الصنف الأول:** وهي مراكز الردم لمعالجة النفايات الخطيرة والخاصة.
2. **الصنف الثاني:** وهي مراكز الردم الموجهة لمعالجة النفايات المنزلية والمشابهة لها.
3. **الصنف الثالث:** وهي مراكز الردم الموجهة لمعالجة النفايات الهامدة.[35]

ثانيا: مركز الفرز والردم القني لحميسي في زرالدة:فتح مركز الفرز والردم التقني لحميسي بالدائرة الإدارية لزرالدة أبوابه أمام شاحنات النفايات القادمة من البلديات لتبدأ معه مرحلة جديدة في مجال تسيير النفايات من أجل محيط أنظف وبيئة سليمة، ويعد هذا المركز التي تشرف على تسييره المؤسسة العمومية الولائية لتسيير مراكز الردم التقني للنفايات المنزلية الأول من نوعه في الجزائر من حيث العصرنة في التعامل مع النفايات لتجعل منها بعد فرزها ثروة وقيمة مضافة.كما أن طريقة الفرز المعتمدة في هذا المركز صديقة للبيئة، ويتربع مركز حميسي على 95 هكتار ويحتوي على 3محاور للأبسطة متحركة يقف على جانبي كل بساط أعوان مختصون في فرز النفايات المختلفة ووضعها في حاويات لتبقى في الأخير النفايات العضوية التي تردم في حفر معدة خصيصا بطرق علمية صديقة للبيئة.[36]

مركز الردم التقني حميسي:مخصص للنفايات المنزلية وما شابهها، الهيئة المسؤولة عن إدارة مركز الردم التقني هي(*EPIC GECETAL*)،وهي مؤسسة عامة ذات طابع صناعي وتجاري تتولى إدارة مراكز الردم التقني مقرها في بلدية المعالمة، دخل المركز حيز الخدمة في فيفري 2013، تقدر كمية النفايات التي يتلاقاها بـ 1700طن في اليوم، وتقدر كمية النفايات القابلة للاسترجاع من 07إلى 09%.

ثالثا: الهيكل الإداري للمركز: يجمع المركز خدمات مختلفة، والمتمثلة في:المديرية العامة، قسم المراقبة والتدقيق والاتصالات، قسم الصحة والسلامة والبيئة وظروف العمل، القسم التقني، القسم التجاري، قسم الإدارة والمالية.[37]

مركز الردم والفرز التقني ببلدية زرالدة فتح أفاقا جديدة في مجال معالجة النفايات المنزلية، فهو آلية جديدة تربط البعد الإيكولوجي بالمنطق الاقتصادي في استغلال النفايات.

---

[35]مقابلة مع عيسيو كريم، نفس المرجع السابق.

[36]أمينة لوكالات، دخول مركز الفرز والردم التقني للنفايات المنزلية بحميسي في زرالدة الخدمةالفعلية، على الرابط: http://www.ennaharinline.com، بتاريخ 25ماي 2022، على الساعة17:20.

[37] République Algérienne Démocratique et Populaire, Ministère de l'Environnement et des Energie Renouvelable, Agence Nationale Des Déchets,**Rapport sur LA Gestion des Déchet Des DMA Dans la Wilaya D'ALGER**, Mai 2017,P11.

كمرحلة أولى يتم إحضار النفايات المجمعة إلى المركز في شاحنات تجميع مرخصة ووفقا لإجراءات تسمح بتتبع مصادر النفايات ونوعيتها، بعد ذلك يتم وزن الشاحنات لتقدير حمولة النفايات وتسجيل الكميات الواردة ثم يتم توجيهها إلى مراكز التفريغ، وهي مرحلة لا تستغرق إلا بضع دقائق، وتوجه بعدها نحو حظيرة الفرز، حيث يتكفل كل عامل بفرز صنف معين من النفايات، يوضع كل صنف في عربات خاصة لتنقل إلى محطات الفرز لاستعادة المواد القابلة لإعادة التدوير، أما المواد التي لا يمكن استرجاعها فيتم دفنها في مساحات شاسعة تابعة لهذا المركز.[38]

شماعات الفرز: تتكون من 3 قنوات فرز، يتم تشغيل كل واحدة منها بواسطة 3 فرق لمدة 18 ساعة، من الخامسة صباحا إلى 5مساءا، ومن الساعة 3ليلا إلى 3 نهارا، وتقدر كمية النفايات التي يتم فرزها حوالي 900طن في اليوم.

رابعا: خطوات الفرز:

1) يتم إلقاء النفايات على مستوى المنصة، ثم يتم نقلها عبر محل صغير إلى الناقل /أكياس التقطيع ثم إلى حزام الفرز.
2) يتم تفريغ النفايات الغير القابلة للاسترجاع بواسطة شاحنة قلابة إلى الخزانة.
3) يتم ضغط المنتجات المسترجعة ورزمها لتسهيل تخزينها، فالنفايات المسترجعة تتمثل في: كرتون، ألمنيوم، حديد، بلاستيك.[39]

محطة معالجة النفايات البلاستيكية: محطة لغسل الاكياس البلاستيكية المستعملة وتحويلها إلى حبيبات بطاقة معالجة 250كغ/ساعة (يتم استلامها).

حوض الترشيح (العصارة):القدرة الاستيعابية للحوض3000م^3، قدرة تدفقه من 160 إلى 200م^3 في اليوم من المادة المرشحة للمنتج، ومزود بنظام معالجة الرائحة.[40]

فتحت أرضية الدفن هناك قنوات تسمح بمرور السوائل التي تنتجها هذه النفايات إلى حوض خاص يتم فيه معالجة هذه السوائل لتصبح مياه صالحة للاستعمال في مجال الأرضيات.

تتابع شاحنات نقل النفايات إلى المكب المهيأ التي هي في الواقع خنادق تغطيها طبقات من الأغشية العادمة للنفاذية وذلك لضمان حماية المياه الجوفية من ملامسة المادة المرتشحة.

---

[38] مقابلة مع عيسيو كريم، مرجع سابق.

[39] République Algérienne Démocratique et Populaire, Ministère de l'Environnement et des Energie Renouvelable, Agence Nationale Des Déchets,**Rapport sur LA Gestion des Déchet Des DMA Dans la Wilaya D'ALGER**, Mai 2017, P 11.

[40] Idem.

توضع النفايات المجتمعة في الخندق قبل ضغطها بواسطة ضاغطة، ما يضمن التكديس الدائم للنفايات المدفونة، بمجرد الوصول إلى السعة القصوى للخندق، تتم الاغلاقات الأخيرة عن طريق تثبيت الغطاء النهائي للحد من تسرب مياه الأمطار إلى كتلة النفايات مع زرع الجزء العلوي منها

جدول رقم (11): كمية النفايات القادمة إلى مركز الردم التقني حميسي/ بالطن:

السنة	NETCOM	EXTRANET
2015	319.222.81	220168.74
2016	345635.06	274470.22
2017	362927.52	28575321
2018	401030.62	595538.62
2019	386833.35	580292.77
2020	373872.39	444792.34
2021	382613.24	416053.20

المصدر: مقابلة مع عيسيو كريم، مرجع سبق ذكره.

يوضح هذا الجدول كمية النفايات القادمة إلى مركز الردم التقني حميسي من 2015إلى2021 والتي قامت بجمعها كل من مؤسستي *NET COM*و *EXTRA NET*، كما نلاحظ من خلال هذا الجدول ارتفاع كمية النفايات في ولاية الجزائر نتيجة للتوسع الحضري والنمو الاقتصادي وتحسن المستوى المعيشي ، فمن2015 إلى2017 كمية النفايات التي تم جمعها من طرف مؤسسة *NET COM*أكبر من الكمية التي تم جمعها من طرف مؤسسة *EXTRA NET*كونها كانت تتولى عملية الجمع في معظم البلديات، ومن سنة 2018إلى 2021نلاحظ أن النفايات التي تم جمعها من طرف مؤسسة *EXTRA NET* والواردةإلى مركز الردم التقني HAMICI كمية كبيرة مقارنة بالتي تم جمعها من طرف مؤسسة NET COM كون مؤسسة EXTRA NET أصبحت تضم 31 بلدية من أصل57 بلدية من بلديات العاصمة، وبالتالي ارتفاع كمية النفايات الواردة إلى مركز HAMICI من طرفها .

محطة تسميد النفايات الخضراء (قيد الاستلام): من المقرر إنشاء محطة سماد للنفايات الخضراء على مستوى مركز الردم التقني *HAMICI* بسعة 19272طن في السنة، ستأخذ بنظام الصفائح الهوائية المقلوبة على السطح، مع تهوية طبيعية للمواد أثناء عملية التسميد،وسيتم توزيع سطح المحطة على النحو التالي:

1. منطقة استقبال وتخزين النفايات بمساحة 5371م^3.
2. مساحة مخصصة لتخمير الصفوف الهوائية بطول 4734م^3.

3. مساحة مخصصة للنضج تقدر بـ 4564.

4. مساحة مخصصة لتخزين المنتج النهائي 5144م^3.

5. حظائر الإطار المعدني لمنطقة التخمير ومنطقة النضج ومنطقة تخزين المنتج النهائي.

المطلب الرابع: مشاكل تسيير النفايات في ولاية الجزائر

أولا: المشاكل المرتبطة بأعمال الطرق:

1. تظل ظاهرة قلة الأدب هي المشكلة الرئيسية التي تواجه خدمات المؤسسة.

2. كثافة المرور ومواقف السيارات خاصة في وسط المدينة.

3. خلط النفايات (نفايات المنزلية، نفايات المستشفيات، النفايات الصناعية).

4. طمر فوضوي في أماكن معزولة، مما أدى إلى إنشاء مكبات برية.

5. اختفاء معدات ما قبل التجميع (سلات، حاويات).

6. نقص الدعم لمعدات التجميع.

7. تعقد النسيج العمراني التضاريس،المنحدر، والساحل.

8. الاستغلال غير العقلاني لعتاد المؤسسة نات كوم: حيث يتعدد عليها السائقون ولا يملكون الوقت الكافي للقيام بإجراء الصيانة الدورية كمراقبة العجلات.[41]

9. ضعف تأثير قرارات وزارة البيئة على باقي الوزارات الأخرى.

10. الخدمات لا تصل إلى المناطق النائية، وذات الكثافة المنخفضة.

11. النفايات مكياتها مكشوفة في المدن.

12. محدودية قدرات منشآت الفرز.[42]

13. نقص الإمكانيات المادية وعدم وجود يد عاملة ذات خبرة في هذا المجال.

14. عدم الاستقرار المؤسساتي.[43]

15. ضعف الطرقات التي تتميز بأنها غير سالكة وغير صالح ة للسير، مما يعقد وصول شاحنات الجمع، والنقل إلى بعض مواقع النفايات.

---

[41]مقابلة مع عروي عبد الرزاق، مرجع سبق ذكره.

[42]زبشي نوال، وآخرون،"الاقتصاد الدائري وتثمين النفايات"،في: **مجلة الاستراتيجية والتنمية**، م11،عدد خاص، جافي 2021، ص 43.

[43]كباب مباركة، "الاستراتيجية الوطنية في إدارة وتسيير النفايات المنزلية وما شابهها في إطار حماية البيئة والتنمية المستدامة"، في: **المجلةالأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية**، م5، ع 2، سبتمبر 2021، ص 299.

16. قصور خدمات جمع النفايات المنزلية والتخلص منها في بعض البلديات، بسبب نقص في معدات تسيير النفايات.

17. عدم توفير واستعمال نظام الفرز رغم وجوبه طبقا للمادة 35من القانون رقم 01-19 المتعلق بتسيير النفايات وإزالتها، باعتبار الفرز مفتاح التسيير الفعال للنفايات المنزلية والمرحلة الأكثر أهمية لضمان تتبع النفاية الطريق المناسب لمعالجتها والتخلص منها.

18. انخفاض عدد عمال جمع النفايات والتنظيف.

19. ارتفاع عدد المفارغ العشوائية من جراء الرمي العشوائي للنفايات وبجميع أنواعها على مستوى مختلف البلديات.[44]

20. ضعف المتابعة الميدانية لعملية نقل النفايات في معظم البلديات.

ثانيا: المشاكل المرتبطة بالصعوبات التمويلية:

1) نقص وضعف المصادر المالية لتمويل عملية التسيير.[45]

2) نقص درجة التفاني.

3) قلة الوعي البيئي لدى المواطنين.

4) اللامبالاة لدى المواطنين بأهمية الحفاظ على المحيط الذي يعيشون فيه، خصوصا إذا علمنا أن أغلب البلديات تضع جدول زمني محدد لرمي النفايات غير أن المواطنين لا يلتزمون به.[46]

5) عدم توفير واستعمال نظام الفرز رغم وجوبه طبقا للمادة 35من القانون رقم 01-19، المتعلق بتسيير النفايات وإزالتها، باعتبار الفرز مفتاح التسيير الفعال للنفايات المنزلية والمرحلة الأكثر أهمية لضمان تتبع النفاية الطريق المناسب لمعالجتها والتخلص منها.[47]

6) انخفاض عدد عمال جمع النفايات والتنظيف.

7) ارتفاع عدد المفارغ العشوائية من جراء الرمي العشوائي للنفايات وبجميع أنواعها على مستوى مختلف البلديات.

8) ضعف المتابعة الميدانية لعملية نقل النفايات في معظم البلديات.

ثالثا: الصعوبات التي يواجهها عمال النظافة في الجزائر:

---

[44]سعدون كريمة، مرجع سابق، ص 107.

[45]سعدون كريمة، مرجع سابق، ص 108.

[46] سعدون كريمة، مرجع سابق، ص 109.

[47]الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 01-19 مؤرخ في 27 رمضان 1422 الموافق 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها،الجريدة الرسمية، ع 77، 2001.

1) أنهم الأكثر عرضة للأمراض التنفسية والجلدية.

2) عدم احترام المواطنين لأوقات إخراج النفايات.

3) الرمي العشوائي للنفايات.

4) قلة الوعي البيئي لدى المواطنين.[48]

5) أوقات العمل في الفترة الليلية مما يعرض حياتهم للخطر.

6) رداءة الأجهزة والتقنيات المستخدمة في عملية جمع ونقل النفايات.

7) أن أغلبية الموظفين أثناء أداء عملهم وتعاملهم مع النفايات يكونون أكثر عرضة للإصابة بالأخطار المهنية.

8) عدم وجود الفرز الانتقائي للنفايات ووضع النفايات المنزلية والنفايات الطبية في كيس واحد.

9) النظرة السلبية للمواطنين لعمال النظافة،وتعرضهم للسخرية والاستهزاء.

10) تدني مستوى الأجور.[49]

[48]مقابلة مع عمال النظافة لمؤسسة (Netcom) بلدية الجزائر الوسطى، بساحة الأمير عبد القادر، الجزائر يوم 6مارس، 2022، على الساعة: 10:00.

[49]مقابلة مع عمال النظافة لمؤسسة (EXTRANET)،بلدية دالي إبراهيم، الجزائر يوم9 ماي، 2022، على الساعة 9:30.

خلاصة الفصل:

يعتبر نظام تسيير النفايات الحضرية الصلبة من أهم الأنظمة التي تحافظ على الصورة الجمالية للمدينة، ومن خلال الدراسة التي قمنا بها لحالة ولاية الجزائر توصلنا إلى أن ولاية الجزائر لازالت تعاني من مشكلة تسيير نفايات،وهذا يستوجب أطر قانونية أكثر فاعلية للتحكم في وضعية النفايات، وخلق أجهزة جديدة وفتح المجال للتقنيات الحديثة في تثمين وتدوير النفايات، كما يجب على الدولة توفير كافة المتطلبات اللازمة من أجل التسيير العقلاني للنفايات والمحافظة على البيئة والصحة العامة، ففي ولاية الجزائر كونها تعاني من مشكلة النفايات تم إنشاء مؤسستين متعلقة برفع وجمع النفايات والمتمثلة في مؤسسة *NET COM* ومؤسسة *EXTRA NET*، كما تم إنشاء مركز للردم التقني للنفايات كانطلاقة للتحكم في هذه المشكلة التي تتزايد حدتها يوما بعد يوم، وذلك لحماية البيئة وحفاظا على الصحة العامة، كما نجد اهتماما واسعا بالنفايات نظرا لأهميتها من خلال إعادة تدويرها والاستفادة منها وهذا يظهر جليا من خلال الاستثمار فيها والمشاريع والمؤسسات الناشئة في هذا المجال، كما ينبغي النظر من طرف الهيئات المختصة في المشاكل التي تعيق عملية التسيير السليم للنفايات.

الخاتمة

خاتمة

يعتبر مشكل النفايات هاجس للمواطن والسلطات العمومية على حد سواء، لما لها من أثار سلبية اقتصادية واجتماعية وبيئية، فهي تهديد حقيقي للنظام العام وخطر على البيئة،وفي هذا الإطار تدخلت السلطات العمومية من اجل إرساء إطار قانوني ومؤسساتي بالإضافة إلى وضع آليات قانونية من اجل إدارة سليمة لهذه النفايات ووضع برامج وطنية في إطار حماية البيئة والتنمية المستدامة، وعليه بات لزاما على مختلف شرائح المجتمع إعادة صياغة المفاهيم والممارسات بشكل يضمن الحد من التدهور الحاصل في مختلف عناصر البيئة ، وترشيد التعامل مع النفايات .

رغم أهمية الجهود المبذولة، على المستويين المركزي والمحلي، في سبيل التحكم في تسيير النفايات، على نحو فعال يقوم على التقليل من إنتاج هذه النفايات من المصدر من جهة، وتثمين النفايات القابلة للاسترجاع من جهة أخرى، بهدف الوصول إلى تحقيق التسيير المستدام، إلا أن هذه الجهود تواجه تحديا حقيقيا يتمثل في الزيادة المتسارعة لكمية النفايات التي تنتج سنويا، ويمثل التزايد المستمر في كمية النفايات إشكالا حقيقيا بالنسبة لكل الفاعلين .

على الرغم من الترسانة القانونية التي جسدتها الجزائر من اجل احتواء النفايات،أو على الأقل التقليل منها وفي إطار تحقيق التنمية المستدامة، إلا أن السياسة القانونية لتأطير تسيير النفايات لم تتمكن من الحد من الوضع السلبي المرتبط بها، والمتعلق بمظاهرها السلبية وانتشارها العشوائي الذي أخل بالمظهر الجمالي للبيئة،والتسيير الحسن للنفايات يبدأ من التعامل الصحيح معها عند مكان إنتاجها.

إن مشكلة النفايات باتت مشكلة عالمية تستلزم تعاون وتضافر جهود كافة الجهات المعنية، فعلى الجزائر تسيير النفايات بطريقة محكمة وفعالة والاستفادة بأكبر قدر ممكن منها من خلال التجارب الرائدة عالميا والنتائج الايجابية المحققة في مجال التثمين والتي وصلت إليها كل من ألمانيا والسويد .

على الرغم من الجهود المبذولة إلا أنها تظل غير كافية في ظل التزايد الكبير لحجم النفايات الصلبة الحضرية، ما يعكس ضعف فعالية الاستراتيجيات المتخذة للتحكم في المشكلة، وعلى الرغم من التوجه الذي بات يعتبر النفايات الصلبة موردا اقتصاديا مهما إذا ما تم إدارتها إدارة سليمة مستدامة ومتكاملة. وعلى الرغم من المساعي الكبيرة التي تحرص الحكومة من خلالها على النهوض

بقطاع إدارة النفايات الصلبة ،إلا أن النفايات الصلبة لا تزال عبئا اقتصاديا وبيئيا وحتى اجتماعيا لاسيما في ظل تنفيذ الإستراتيجية الوطنية للإدارة المستديمة للنفايات .

اختبار صحة الفرضيات:

من خلال دراستنا لهذا الموضوع توصلنا إلى أن النفايات في تزايد مستمر نتيجة للتطورات الحاصلة، فالرمي العشوائي لها وغياب الوعي البيئي والثقافة البيئية لدى المواطن، وهيمنة الإنسان على البيئة وأفكاره غير المدروسة لتحقيق حاجاته ومتطلباته أدى إلى التلوث بمختلف أنواعه، وهو ما يؤدي إلى الإخلال بالأنظمة البيئية بعد أن كانت تشهد توازنا وإستقرارا. وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى. **فكلما ازدادت كمية النفايات كلما أدى ذلك إلى الإخلال بالتوازن البيئي.**

يرتكز تسيير النفايات بشتى أنواعها ومراقبتها في إطار التنمية المستدامة على عدة مبادئ تتضمن الوقاية والتقليص من إنتاج وضرر النفايات، وكذا تثمينها بإعادة استعمالها، أو رسكلتها. على الرغم من حدة خطورة النفايات الحضرية إلا أن معظمها يمكن أن يكون ذو فائدة كبيرة إذا ما تم تسييرها بأسلوب سليم ومستدام وذلك يكون من خلال إتباع سياسات متكاملة ومستدامة ووسائل وأدوات تدير هذه النفايات بطريقة صحيحة وتؤدي إلى منع أو خفض إنتاج الأفراد لها، فالنفايات أصبحت مصدر رزق للعديد من المواطنين فهي تعتبر مورد اقتصادي هام إذا ما تمت إدارتها بطريقة سليمة وهذا ما يثبت صحة الفرضية الثانية فكلما كان هناك التسيير أفضل للنفايات قلل ذلك من مشكلة تفاقمها، وخلق في المقابل مصادر جديدة للثروة.

تساهم عملية إعادة التدوير على تحويل النفايات إلى مواد قابلة للاستخدام مرة أخرى، كما تساعد على خفض استخدام الطاقة، وتقليل استخدام المواد الخام الجديدة، كما تلعب دورا مهما في حماية البيئة وتوازنها وتحافظ على الموارد الطبيعية، فهي تعتبر طريقة أمنة بيئيا،فإعادة تدوير النفايات تساهم بقدر كبير في تحقيق التوازن الاجتماعي من جهة وحماية البيئة من مخاطر التلوث والحفاظ عليها وتحقيق الموارد الاقتصادية من جهة أخرى وهذا ما يثبت صحة الفرضية الثالثة يعد أسلوب تدوير النفايات من الأساليب الأنجع للتقليل من الآثار السلبية الناتجة عن انتشار النفايات.

محاولة إدارة النفايات بطريقة عقلانية ومستدامة للحد إلى أقل ما يمكن من التأثيرات السلبية على البيئة وعلى صحة الإنسان قامت ولاية الجزائر بإنشاء مؤسسات عمومية مختصة برفع النفايات وإنشاء مركز لمعالجتها بطريقة سليمة كانطلاقة للتحكم في المشكلة، كما تم إنشاء العديد من

المؤسسات الناشئة في مجال التدوير وهذا ما يثبت صحة الفرضية الرابعة **معالجة النفايات بطريقة رشيدة وعقلانية في ولاية الجزائر من شأنها التحول إلى حل بدلا من أن تكون مشكلة.**

التوصيات

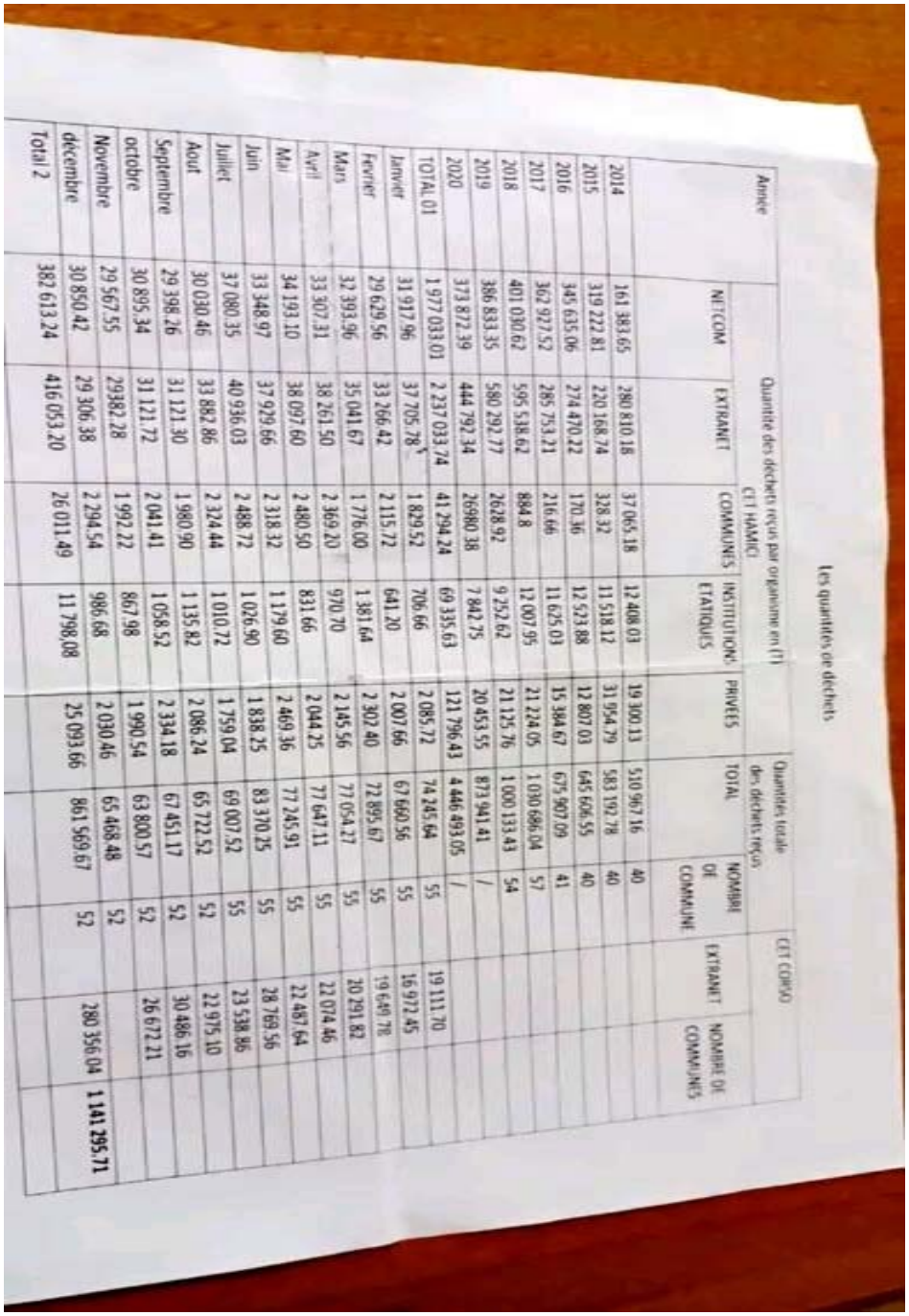
- تخطيط المدن بطريقة حضرية والأخذ في الاعتبار بالتقنيات الحديثة في مجال تصريف النفايات.
- وضع نظام فرز دقيق من المنبع للنفايات المنزلية وما شابهها لزيادة معدلات تثمينها.
- اتخاذ الخطوات التي تعمل على تحسين الوضع من خلال سن القوانين وتنفيذها وتوفير البنية التحتية الضرورية للمعالجة السليمة للنفايات .
- الاستفادة من خبرات الدول الرائدة في مجال تسيير النفايات وذلك بإبرام اتفاقيات تعاون هدفها تكوين متخصصين جزائريين في هذا المجال، أي الاستفادة منها الخبرات الألمانية مثلا.
- توعية المواطنين ودعوتهم للمشاركة في الفرز الانتقائي للنفايات. وإشراك المواطن في عملية جمع النفايات.
- التعاون مابين البلديات كآلية لتجاوز سلبيات التقسيم الإداري التقليدي .
- دعوة القطاع الخاص للمساهمة من خلال السماح للمستثمرين وأرباب العمل في عملية التقليل من النفايات وإعادة تدويرها واستحداث مؤسسات خاصة لجمع النفايات.
- القضاء على المفارغ الغير قانونية المعروفة بالنقاط السوداء، أو منحها الرخص الإدارية لمزاولة أنشطتها بشكل قانوني .
- ضرورة تحديد أوقات جمع النفايات على مستوى البلديات، وتوفير اليد العاملة والتكنولوجية الحديثة التي تسمح بالتخلص السليم من هذه النفايات.
- توفير حاويات بلون متميز خاص في الشوارع والمؤسسات والفضاءات التي يرتادها المواطنين .
- إبرام عقود مع وكالات متخصصة لتسيير وتدوير النفايات لان الكثير من البلديات عاجزة عن هذه العملية باعتبار إن الخدمة العمومية للنفايات المنزلية والمشابهة لها مسندة للبلدية حسب القانون 01 .19 لجمعها ونقلها ومعالجتها.

- ضرورة إعادة النظر في الآليات القانونية والمؤسسية المعتمدة في تسيير النفايات الحضرية، والعمل على استحداث آليات جديدة من شانها تعزيز التسيير المستدام حفاظا على البيئة وصحة المواطن .
- إعادة النظر في السياسة القانونية لتأطير النفايات واليات تسييرها بتجسيدها على ارض الواقع بدلا من إدراج ترسانة قانونية بفعالية محدودة
- تعديل القوانين وجعلها أكثر استجابة للمتطلبات التكنولوجية التي تعرفها الجزائر والعالم.
- تشجيع ولوج المقاولاتية في هذا المجال باعتبارها مصدر لامتصاص البطالة.
- ضرورة وضع إستراتيجية عامة على مستوى الدولة واعتماد التكنولوجيا الحديثة لضمان التسيير الفعال والمستدام للنفايات.
- إبرام اتفاقية شراكة بين مراكز الردم التقني والجامعات المتخصصة في المجال البيئي للاستثمار فيما تملكه الجامعات من أساتذة وباحثين ومخابر بحث.
- توعية وتحسيس المواطنين بضرورة التخلص من النفايات في الأماكن المخصصة لها ، لتجنب التخلص الفوضوي للنفايات (طرح النفايات بطريقة فوضوية)
- تعزيز القوانين المتعلقة بإدارة النفايات ،وسد الثغرات الموجودة في القوانين الحالية مع التطبيق الصارم لها.
- تشجيع المستثمرين للاهتمام بالصناعات التدويرية وتقديم الحوافز والتسهيلات اللازمة لذلك .
- العمل على عقد ورشات عمل متخصصة لتطوير الأساليب المتبعة في إدارة النفايات وتبادل المعلومات والتقنيات الحديثة مع الدول الرائدة في هذا المجال.
- من خلال تجارب الدول المتطورة في مجال إعادة تدوير النفايات المنزلية، والنتائج المحققة من ذلك، ينبغي على مدينة الجزائر المضي قدما في هذا المجال، من خلال فتح الاستثمارات تهتم بتدوير النفايات وبالتالي الاستغلال المستدام لهذه النفايات ، وهذا ما يؤدي إلى خلق موارد جديدة للثروة، وكذا مناصب شغل .
- في الجانب المؤسساتي ينبغي تضافر جميع الجهود، وذلك من خلال التنسيق المستمر بين كافة الأطراف المسؤولة، وكذا تفعيل دور البلدية في تسيير النفايات المنزلية من خلال تطوير الإمكانيات المادية، البشرية وتطبيق التقنيات الحديثة في التسيير.

- تفعيل دور المجتمع المدني في عمليات تسيير النفايات من خلال مشاركة جمعيات الأحياء في البرامج والمخططات الخاصة بتسيير النفايات، لتسهيل عملية استرجاعها وتدويرها.

الملاحق

الملحق رقم 01 : كمية النفايات في الجزائر العاصمة



les quantités de déchets

Année	Quantité des déchets reçus par organisme en (T)					Quantités totale des déchets reçus		CET CORSO	
	CET HAMICI								
	NETCOM	EXTRANET	COMMUNES	INSTITUTIONS ETATIQUES	PRIVÉES	TOTAL	NOMBRE DE COMMUNE	EXTRANET	NOMBRE DE COMMUNES
2014	161 383.65	280 810.18	37 065.18	12 408.03	19 300.13	510 967.16	40		
2015	319 222.81	220 168.74	328.32	11 518.12	31 954.79	583 192.78	40		
2016	345 635.06	274 470.22	170.36	12 523.88	12 807.03	645 606.55	40		
2017	362 927.52	285 753.21	216.66	11 625.03	15 384.67	675 907.09	41		
2018	401 030.62	595 538.62	884.8	12 007.95	21 224.05	1 030 686.04	57		
2019	386 833.35	580 292.77	2628.92	9 252.62	21 125.76	1 000 133.43	54		
2020	373 872.39	444 792.34	26980.38	7 842.75	20 453.55	873 941.41	/		
TOTAL 01	1 977 033.01	2 237 033.74	41 294.24	69 335.63	121 796.43	4 446 493.05	55	19 111.70	
Janvier	31 917.96	37 705.78	1 829.52	706.66	2 085.72	74 245.64	55	16 972.45	
Février	29 629.56	33 266.42	2 115.72	641.20	2 007.66	67 660.56	55	19 649.78	
Mars	32 393.96	35 041.67	1 776.00	1 381.64	2 302.40	72 895.67	55	20 291.82	
Avril	33 307.31	38 261.50	2 369.20	970.70	2 145.56	77 054.27	55	22 074.46	
Mai	34 193.10	38 097.60	2 480.50	831.66	2 044.25	77 647.11	55	22 487.64	
Juin	33 348.97	37 929.66	2 318.32	1 179.60	2 469.36	77 245.91	55	28 769.56	
Juillet	37 080.35	40 936.03	2 488.72	1 026.90	1 838.25	83 370.25	55	23 538.86	
Aout	30 030.46	33 882.86	2 324.44	1 010.72	1 759.04	69 007.52	55	22 975.10	
Septembre	29 398.26	31 121.30	1 980.90	1 135.82	2 086.24	65 722.52	52	30 486.16	
octobre	30 895.34	31 121.72	2 041.41	1 058.52	2 334.18	67 451.17	52	26 672.21	
Novembre	29 567.55	29382.28	1 992.22	867.98	1 990.54	63 800.57	52		
décembre	30 850.42	29 306.38	2 294.54	986.68	2 030.46	65 468.48	52	280 356.04	1 141 295.71
Total 2	382 613.24	416 053.20	26 011.49	11 798.08	25 093.66	861 569.67			

مصلحة مديرية البيئة لولاية الجزائر.

قائمة المراجع

أولا: القرآن الكريم

01 سورة الأعراف، الآية (74).

02 سورة يونس، الآية (87).

ثانيا: القوانين والمواثيق الرسمية

أ. القوانين:

03 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. القانون رقم 01-18 مؤرخ في 27 رمضان 1422 الموافق لـ 12 ديسمبر 2001 المتضمن القانون التوجيهي لترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.العدد 77. 2001.

04 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. القانون رقم 01-19 مؤرخ في 27 رمضان 1422 الموافق لـ 12 ديسمبر 2001.المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها. الجريدة الرسمية. العدد 77. 2001.

05 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. القانون 03-10 المؤرخ في 19 جمادى الأولى 1424 الموافق 19 جويلية 2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة. العدد43. 2003.

06 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. القانون رقم11-10مؤرخ في 20 رجب1432 الموافق لـ 22 يونيو 2011 المتعلق بالبلدية. الجريدة الرسمية.العدد 37. 2011.

07 الجمهوريةالجزائرية الديمقراطية الشعبية.القانون 12-07المؤرخ في 28ربيع الأول 1433الموافق لـ 29 فبراير 2012 المتعلق بالولاية. الجريدة الرسمية.العدد 12. 2012.

ب. المراسيم الرئاسية:

08 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. المرسوم الرئاسي رقم 15-140 المؤرخ في 8 شعبان 1436 الموافق لـ 27 ماي2015 يتضمن إحداث مقاطعات إدارية داخل بعض الولايات وتحديد القواعد الخاصة بها. الجريدة الرسمية.العدد 29. 2015.

09 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. المرسوم الرئاسي رقم 2000-45 المؤرخ في 25 ذي القعدة عام 1420 الموافق لـ 01 مارس 2000. الجريدة الرسمية. العدد 09. الصادرة في 02 مارس 2000.

10 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. المرسوم الرئاسي رقم 98-158 المؤرخ في 19 محرم 1419الموافق لـ 16 مايو1998المتضمن انضمام الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية مع

التحفظ إلى اتفاقية بزل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود،الجريدة الرسمية. العدد32. الصادرة في 19 مايو 1998.

ج. المراسيم التنفيذية:

11 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. المرسوم التنفيذي رقم 84-378 المؤرخ في 15 ديسمبر 1984 الذي يحدد شروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة والحضرية ومعالجتها. الجريدة الرسمية.العدد 66، 1984.

12 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. المرسوم التنفيذي رقم 96-60 المؤرخ في 7 رمضان 1416 الموافق لـ 27 يناير 1996 المتضمن إحداث مفتشية البيئة في الولاية. الجريدة الرسمية. العدد 7. 1996.

13 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. المرسوم التنفيذي رقم 02-115 المؤرخ في 20محرم1423 الموافق لـ 3 أفريل 2002المتضمن إنشاء المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة.العدد 22. 2002.

14 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. المرسوم التنفيذي رقم 02-263 مؤرخ في 8 جمادى الثانية 1423 الموافق لـ 17 أوت 2002.المتضمن إنشاء المعهد الوطني للتكوينات البيئية.العدد 56.2002.

15 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.المرسوم التنفيذي رقم 02-372 المؤرخ في 6 رمضان 1423 الموافق 11 نوفمبر 2002 المتعلق بنفايات التغليف. الجريدة الرسمية. 2002.

16 الجمهوريةالجزائرية الديمقراطية الشعبية. المرسوم التنفيذي رقم 03-477 مؤرخ في 15 شوال 1424 الموافق لـ 9 ديسمبر 2003 يحدد كيفيات وإجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة ونشره ومراجعته. الجريدة الرسمية.العدد 78. 2003.

17 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.المرسوم التنفيذي رقم 03-478 المؤرخ في 15 شوال 1424الموافق لـ 9 ديسمبر 2003 المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية. الجريدة الرسمية.العدد 78. 2003.

18 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.المرسوم التنفيذي رقم 04-199 المؤرخ في أول جمادى الثانية 1425 الموافق لـ 19 جويلية 2004 المتعلق بكيفيات إنشاء النظام العمومي لمعالجة نفايات التغليف وتنظيمه وسيره وتمويله. الجريدة الرسمية. 2004.

19 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.المرسوم التنفيذي رقم04 -409 المؤرخ في 2 ذي القعدة 1425 الموافق لـ 14 ديسمبر 2004 المتعلق بكيفيات نقل النفايات الخاصة الخطرة. الجريدة الرسمية.العدد 81. 2004.

20 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.المرسوم التنفيذي رقم 04-410 المؤرخ في 2 ذي القعدة 1425الموافق لـ 14 ديسمبر 2004 المتعلق بالقواعد العامة لتهيئة واستغلال منشآت معالجة النفايات وشروط قبول النفايات على مستوى هذه المنشآت. الجريدة الرسمية.العدد 81. 2004.

21 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.المرسوم التنفيذي رقم05-315 المؤرخ في 6 شعبان 1426الموافق لـ 10 سبتمبر 2005 المتعلق بكيفيات التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة. الجريدة الرسمية.العدد 62. 2005.

22 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.المرسوم التنفيذيرقم06-104 المؤرخ في 29 محرم 1427 الموافق لـ 28 فبراير 2006 المحدد لقائمة النفايات بما فيها الخاصة الخطرة. الجريدة الرسمية. العدد 13. 2006.

23 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. المرسوم التنفيذي رقم 07-205 المؤرخ في 15 جمادى الثانية عام 1428 الموافق لـ 30 يونيو 2007 الذي يحدد كيفيات وإجراءات إعداد المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها ونشره ومراجعته. الجريدة الرسمية. العدد 43. 2007.

24 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.المرسوم التنفيذي رقم 07-351 المؤرخ في 8 ذي القعدة 1428 الموافق لـ 18 نوفمبر 2007المتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة التهيئة العمرانية والبيئة والسياحة. الجريدة الرسمية. العدد73. 2007.

25 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. المرسوم التنفيذي رقم 07-352 المؤرخ في 8 ذي القعدة 1428 الموافق لـ 18 نوفمبر 2007 المتضمن تنظيم المفتشية العامة في وزارة التهيئة العمرانية والبيئة والسياحة وسيرها. الجريدة الرسمية.العدد 73. 2007.

26 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.المرسومالتنفيذي رقم 16-89 المؤرخ في 21 جمادى الأولى1437، الموافق لـ 1 مارس 2016المتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية. الجريدة الرسمية.العدد15. 2016.

27 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. المرسوم التنفيذي رقم 16-90 مؤرخ في 21 جمادى الأولى 1437 الموافق لـ 1 مارس 2016 المتضمن إنشاء المفتشية العامة لوزارة الموارد المائية والبيئة وتنظيمها وسيرها. الجريدة الرسمية.العدد 15. 2016.

د. القرارات الوزارية المشتركة:

28 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.قرار وزاري مشترك مؤرخ في 11 جمادى الأولى 1428 الموافق ل 28 مايو 2007 يتضمن تنظيم مديريات البيئة للولايات. الجريدة الرسمية.العدد 57. 2007.

29 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.قرار وزاري مشترك مؤرخ في 26 شوال 1434 الموافق لـ 2 سبتمبر 2013 يحدد الخصائص التقنية لملصقات النفايات الخاصة الخطرة. الجريدة الرسمية. 2013.

هـ. القرارات الفردية:

30 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. قرار مؤرخ في 7 ربيع الأول 1429 الموافق لـ 15 مارس 2008 يتضمن تعيين أعضاء اللجنة المكلفة بإعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة. الجريدة الرسمية. 2008.

31 الجمهوريةالجزائرية الديمقراطية الشعبية.قرار مؤرخفي 16 شوال 1441 الموافق لـ 8 يونيو 2020 يحدد كيفيات تأهيل مصادر النفايات الخاصة الخطرة. الجريدة الرسمية. 2020.

ثالثا:الكتب

01 أحمد عبد الوهاب، عبد الجواد.**أسس تدوير النفايات**. القاهرة: الدار العربية للنشر، 1997.

02 بعلي، محمد الصغير.**قانون الإدارة المحلية**.عنابة: دار العلوم للنشر والتوزيع، 2004.

03 بن دباس بفارس. السويلم عبد الرحمن.**النفايات المنزلية بين إعادة التدوير والأضرار البيئية**.الرياض: العبيكان للنشر، ط 1، 2016.

04 جارندز،جاري. ترجمة: شويكار،زكي. **إعادة تدوير النفايات العضوية: من ملوثات الخضر وحتى الموارد الزراعية**.القاهرة: الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، 1999.

05 راتب، السعود.**الإنسان والبيئة دراسة في التربية البيئية**. عمان: دار الحامد،ط2، 2007.

06 الزوكة، محمد خميس.**البيئة ومحاور تدهورها وأثارها على صحة الإنسان**. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2007.

07 سامح غرايبة، يحيى الفرحان.**المدخل إلى العلوم البيئية**.عمان: دار الشروق،ط2، 1998.

08 سايح،تركية.**حماية البيئة في ظل التشريع الجزائري**.الجزائر: دار هومة، 2016.

09 الشيوى،عبد السلام منصور.**الحماية الدولية من النفايات**. القاهرة: دار النهضة العربية، 2011.

10 فاتن صبري،السيد الليثي. **قانون تسيير النفايات**. الجزائر: مؤسسة الكتاب القانوني للنشر والتوزيع، 2022.

11 القاعوري، وائل إبراهيم. **مشكلات البيئة قضايا وحلول**. عمان: مركز الكتاب الأكاديمي، 2011.

12 قريد،سمير.**حماية البيئة ومكافحة التلوث ونشر الثقافة البيئية**. الأردن: دار الحامد، 2013.

13 لكحل، أحمد. **دور الجماعات المحلية في حماية البيئة**. الجزائر: دار هومة،ط2، 2016.

14 مخنفر، محمد.**الآليات القانونية لتسيير النفايات المنزلية**. عمان: دار الأيام، 2020.

رابعا: المجلات والدوريات

أ. المجلات:

01 أحططاش رشيدة، "دور إدارة النفايات في استدامة الاقتصاد الدائري لتحقيق التنمية المستدامة الخضراء، دراسة حالة الجزائر"، في:**مجلة البناء الاقتصادي**، م7، ع2 ،(أوت 2021).

02 أحمد صالح سباع،وآخرون،"واقع تسيير النفايات والفضلات الحيوانية وأثره على تعزيز التنمية المستدامة، شركة (ميق سيب) الجزائرية لإنتاج الأسمدة العضوية الحيوانية أنموذج"، في:**مجلة الإستراتيجية والتنمية**، م11، ع خاص، (جانفي 2011).

03 انتصار الكرد، "الفاعلون في مجال التقليل من النفايات المنزلية"، في:**مجلة الدراسات القانونية**، م4، ع1،(جانفي 2018).

04 بركان أنيسة،"التثمين الطاقوي للنفايات ودوره في تحقيق البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة"، في: **مجلة الإستراتيجية والتنمية**، م11، عدد خاص، (جانفي 2021).

05 بلغيث صبرينة، محمد رضا التميمي، "النظام القانوني لتسيير النفايات الصناعية في الجزائر"،في: **مجلة العلوم الانسانية**، م7، ع 1، (مارس 2020).

06 بن خديجة منصف، عبيد وهيبة، "المشاريع المقاولاتية البيئية كآلية لتحقيق التنمية المستدامة. عرض تجارب دولية ووطنية ناجحة"، في:**مجلة اقتصاد المال والأعمال**، م3،ع4، (ديسمبر2019).

07 بن عزوز عائشة، بوعظمروقية، "مشاركة السكان: رهان اجتماعي من أجل التسيير المستدام للنفايات المنزلية، تجربة قرية الساحل بتيزي وزو"، في: **مجلة العلوم الإنسانية**،م 31، ع 4، (ديسمبر 2020).

08 بن علي زهيرة، "دور الجماعات المحلية في حماية البيئة"، في: **مجلة التنظيم والعمل**، م5، ع4، (2016).

09 بوخميس سهيلة، عواطف بوطرفة، "إعادة تدوير النفايات الالكترونية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة فيالجزائر"،في:**مجلة الدراسات القانونية والإقتصادية**، م 3،ع2،(ديسمبر2020).

10 بوزورين فيروز، فيروز جيرار، "عملية إعادة تدوير النفايات: أهميتها ومتطلبات تفعيلها في الجزائر"، في:**مجلة الريادة الإقتصادية والأعمال**،م5، ع 2، (جوان 2019).

11 بوسطلة ابتسام،"النفايات المنزلية ودور الجمعيات في تسييرها"،في: **مجلة الباحث الإجتماعي**،ع 14، (2018).

12 بوطورة فضيلة،وآخرون،"أهمية تسيير النفايات الطبية لحماية البيئة في إطار تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر"،في: **مجلة أفاق للعلوم**، م05، ع18،(جانفي2020).

13 بوعزارة أحلام، وآخرون،"إسهامات إعادة تدوير المخلفات في تحقيق التنمية المستدامة في ظل الاقتصاد الدائري دراسة بعض التجارب الدولية"، في: **مجلة الإستراتيجية والتنمية**، م 11، عدد خاص، (جافي 2021).

14 بولمخال مريم، بروش زين الدين، "إشكالية النفايات الصلبة في الجزائر في ظل الإستراتيجية الوطنية للإدارة المستديمة للنفايات"، في: **مجلة MECAS**، م 17،ع 2،(جوان 2021).

15 بومعزة حليمة، "إدارة النفايات، تجارب دولية"، في:**مجلة الإستراتيجية والتنمية**، م 10، عدد خاص،ج 1، (جوان 2020).

16 تركية خليفة، نور الدين زمام، "دور المؤسسات الحكومية في حماية البيئة، وزارة البيئة نموذجا"، في: **مجلة علوم الإنسان والمجتمع**، ع26، ج 1، (مارس 2018).

17 تقرارت يزيد،وآخرون،"واقع إدارة النفايات الصلبة في الجزائر من2017 إلى 2019، دراسة حالة مؤسسة(Sokara -Net)"، في: **مجلة نور للدراسات الاقتصادية**، م 05، ع02، (ديسمبر 2019).

18 تني حاج محمد المنصر بالله، سقير حاجة كحلة، "آليات تفعيل وتعزيز دور مؤسسات المجتمع المدني لتنمية ثقافة بيئية مستدامة"، في:**مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية**،ع 7،(2016).

19 تومي ميلود، "ضرورة المعالجة الاقتصادية للنفايات"، في: **مجلة العلوم الانسانية**، جامعة محمد خيضر بسكرة، ع 02، (جوان 2002).

20 جميلة منيجل، وآخرون، "إدارة النفايات في السويد كتجربة عالمية رائدة"، في: **مجلة الإستراتيجية والتنمية**، م10، عدد خاص، (جوان 2020).

21 حدة فروحات، محمد حمزة بن قرينة، "واقع التسيير المستدام للنفايات المنزلية، دراسة حالة المؤسسة العمومية الولائية لتسيير مراكز الردم التقني بورقلة"، في: **مجلة أداء المؤسسات الجزائرية**، ع 8، (2015).

22 حمروش دليلة، بن عمر يزلي،"الاتصال والتحسيس البيئي حول التسيير المستدام للنفايات الصلبة الحضرية، تجربة الجزائر فيهذا المجال"، في: **مجلة الاتصال والصحافة**، م 7، ع 2، (2020).

23 حمياز سمير، "دور المجتمع المدني في هندسة ونشر الوعي البيئي في الجزائر"،في:**مجلةالآداب والعلوم الاجتماعية**، م 18، ع 2، (2021).

24 خدير أحمد، "الخدمة العمومية البلدية في مجال تسيير النفايات المنزلية في ضوء القانون 01 . 19 المتعلق بتسيير النفايات في الجزائر، في:**مجلة الاقتصاد وإدارة الاعمال**، م 2، ع 6، (2018).

25 خلاف وردة، "الآليات المستدامة لتسيير النفايات في الجزائر"، في:**مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية**، جامعة محمد لمين دباغين، سطيف، م16،ع03،(2019).

26 زبشي نوال، وآخرون،"الاقتصاد الدائري وتثمين النفايات"،في: **مجلة الاستراتيجية والتنمية**، م11،عدد خاص، (جانفي2021).

27 زيار أمال، لفتاحة سعاد، "عرض بعض التجارب الدولية الرائدة في مجال إدارة النفايات وموقع الجزائر من هذه التجارب"، في:**مجلة الإستراتيجية والتنمية**، م10، عدد خاص، (جوان 2020).

28 سعادة فاطمة الزهرة، "النفايات الإلكترونية في التشريع الجزائري"،في: **مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية**، م6، ع 1، (جوان 2021).

29 سعدون كريمة، "التسيير الراشد للنفايات المنزلية من أجل تنمية محلية مستدامة"، في: **المجلة الأكاديمية للبحث القانوني**،م13، ع1، (2022).

30 السعيد حرزي،"إهمال مراقبة المصادر الثانوية للنفايات الطبية وأثره على الأمن الصحي في الجزائر"، في: **مجلة طينة للدراسات العلميةالأكاديمية**، م04، ع02، (2021).

31 شليحي الطاهر، مزلف سعاد، **"**أهمية تدوير النفايات العضوية كسماد فلاحي في حماية البيئة"،في:**مجلة الاقتصاد والبيئة**، م 01، ع1،(2018).

32 طواهرية منى، **"**واقع التسيير المستدام للنفايات الحضرية الصلبة بالجزائر وإمكانية الاستفادة من التجارب الدولية**"**، في: **المجلة الجزائرية للأمن والتنمية**، م10، ع 01، (جانفي 2021).

33 عباس عبد القادر، "النظام القانوني للنفايات الخطرة"، في: **مجلة دراسات وأبحاث، المجلة العربية للأبحاث والدراسات في العلومالانسانية والاجتماعية**،م 13، ع 4، (جويلية 2021).

34 عظيمي دلال، سعيدي وفاء، "إدارة النفايات كخيار استراتيجي للمشاريع المقاولاتية المستدامة: مقاربة تطبيقية"، في: **مجلة الدراساتالمالية والمحاسبية والإدارية**، ع 7، (جوان 2017).

35 عمارنة مسعود، "آليات حماية البيئة في الجزائر"، في:**مجلة الفكر**، ع 9، (ماي2013).

36 عمامرة ياسمينة، لطيفة بهلول، "إعادة التدوير كأداة لحماية البيئة في الجزائر"، في:**مجلة العقار للدراسات الاقتصادية**، ع3، (ديسمبر 2018).

37 عيسى علي، "المبادئ العامة لتسيير النفايات الصلبة الحضرية في التشريع الجزائري"، في:**مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية**، م 6، ع 2،(2019).

38 فاطس نسرين، محمد يدو، "تثمين النفايات كإستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة، دراسة حالة الجزائر، في:**مجلة الأبحاث الاقتصادية**، م 16، ع 2، (نوفمبر 2021).

39 فرج الحسين، زغو محمد، "الجماعات الإقليمية نحو تحديث أسلوب تدبير النفايات المنزلية، تناغم البيئة مع الاقتصاد"، في:**المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية**، م4، ع7، (جوان 2019).

40 قريشي كنزة، "إعادة تدوير النفايات: مطلب حتمي للتحول من الاقتصاد الخطي إلى الاقتصاد الدائري عرض تجارب في إعادة تدوير النفايات"، في:**مجلة الإستراتيجية والتنمية**، م 10، عدد خاص،(جوان 2020).

41 كباب مباركة، "الإستراتيجية الوطنية في إدارة وتسيير النفايات المنزلية وما شابهها في إطار حماية البيئة والتنمية المستدامة"، في: **المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية**، م5، ع 2، (سبتمبر 2021).

42 كحيل حياة، "مساهمة المجتمع المدني في تسيير النفايات المنزلية"، في: **مجلة القانون العقاري**، م 5، ع1، (2018).

43 كرماني هدى، "الإدارة المستدامة كمدخل حديث للتعامل مع نفايات الرعاية الصحية في زمن الكورونا 19حالة الجزائر"، في: **مجلة المنهلالاقتصادي**، م 4، ع3، (ديسمبر 2021).

44 لسود راضية، "مساهمة تثمين إدارة النفايات في تجسيد أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر، عرض تجارب محلية، في:**مجلة المنهل الاقتصادي**، م 4، ع 3،(ديسمبر 2021).

45 لطيفي بهلول، حليمي سارة، "إعادة تدوير النفايات الصلبة من أجل تفعيل إعادة التنمية المستدامة، عرض التجارب الدولية"، في:**مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية**، م 10، ع 3،(ديسمبر 2019).

46 لعور أكرم، شامية بن عباس، "الرسكلة كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر"، في: **مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال**، م 3، ع 6، ديسمبر 2020.

47 ماموني فاطمة الزهرة،"إعادة تدوير النفايات قطاع واعد لتحضير الوظائف والآفاق في الجزائر"، في:**مجلة قانون العمل والتشغيل**، عدد خاص بأشغال اليوم الدراسي حول رهانات الاقتصاد الأخضر في تحضير الوظائف الواقع والآفاق في الجزائر، (أكتوبر 2020).

48 محور صافية، "الفواعل الأساسية المساهمة في صنع السياسة العامة للبيئة في الجزائر بالاعتماد على الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية 1974-2017"، في:**مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية**، م 12،(2020).

49 مرمي مراد،"تفعيل دور المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ضمن الاقتصاد الدائري لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، دراسة حالة مؤسسة Eurl STORA Carton industrie بولاية سطيف"، في: **مجلة الإستراتيجية والتنمية**، م 10، عدد خاص، (جوان 2020).

50 مسعودي مريم، "أثار النفايات وطرق ومعوقات معالجتها"، في:**مجلة الدراسات القانونية**، م4، ع 1،(جانفي 2018).

51 مسلم محمد، رابح أوكيل، "إسهامات رسكلة النفايات في تحقيق التنمية المستدامة والأطر القانونية المنظمة لها في الجزائر"، في:**مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات**، م 05، ع 05، (ديسمبر 2018).

52 مصطفاوي عايدة، "تسيير النفايات المنزلية في الجزائر بين النص القانوني والواقع العملي"، في:**مجلة أفاق للعلوم**، ع3، ج2، (جوان 2017).

53 مغراوي لقمان، "فواعل المجتمع المدني والسياسات العامة في الجزائر أي علاقة؟"، في:**مجلة القانون الدستوري والمؤسسات السياسية**،م 5، ع 1، (2021).

54 ملال نوال، زناكي دليلة، "النفايات الصلبة وأثرها غلى البيئة والمستهلك"، في:**مجلة القانون العقاري والبيئة**، م 10، ع 01،(2022).

55 مومن يمينة، "دور التشريع في إعادة تدوير النفايات في الجزائر"، في: **مجلة ضياء للدراسات القانونية**، م 5، ع 2، (ديسمبر 2021).

56 يخلف أسماء، "استراتيجية المؤسسات العمومية والخاصة كشريك اقتصادي في تسيير النفايات الحضرية"، في:**مجلة القانون العقاري**، م5، ع2،(جوان 2018).

57 يوسف مريم، "الردم التقني كوسيلة لتوليد الطاقة الكهربائية"،في: **مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة**، ع 6،(جوان 2017).

ب. الدوريات الأكاديمية

58بن منصور ليليا، شامية بن عباس، "الاستثمار في رسكلة النفايات، نحو تحويل مواقع النفايات إلى وحدات اقتصادية"، في:**حوليات جامعة بشار في العلوم الاقتصادية**، م4، ع 2، ديسمبر2017.

59عبيد وهيبة ومنصف خديجة، "دور المشاريع البيئية في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر،دراسة مقارنة بين مشروعي الجزائر البيضاء ومدينتي بيئتي"، بإمارة دبي، في:**حوليات جامعة قالمة للعلوم الاجتماعية والإنسانية**، ع 22، ديسمبر2017.

60غليظ شافية، "البيئة في قبضة النفايات الصلبة"، في:**حوليات جامعة الجزائر**، م 34، ع 4، 2020.

خامسا: المعاجم والموسوعات

01 منصور حبيب زينب (محرر)،**المعجم البيئي**، (الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع، 2011).

02 عبد الوهاب،الكيالي(محرر)،**موسوعة السياسة**،ج 1، (بيروت: دار الهدى للنشر والتوزيع ط 2. 1985).

سادسا: المذكرات والرسائل الجامعية:

01 الأبرش،محمود.**السياسة البيئية في الجزائر في ظل الاتجاهات البيئية العالمية**،أطروحة دكتوراه علوم فيعلم الاجتماع. غير منشورة.جامعة محمد خيضر بسكرة: كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، 2016 /2017.

02 أوشن،جميلة.**تطبيقات استراتيجية تسيير النفايات المنزلية، دراسة حالة مديرية البيئة لولاية البويرة من جانفي 2011 إلى جانفي 2012**، رسالة ماجستير في علوم الإعلام والاتصال. غير منشورة.جامعة الجزائر3: كلية علوم الإعلام والاتصال، 2010 /2011.

03 بريني، الجيلالي، **تسيير النفايات الحضرية وإعادة تدويرها دراسة حالة مدينة عين وسارة**، مذكرةماستر. غير منشورة. جامعة محمد بوضياف: معهد تسيير التقنيات الحضرية، 2015 /2016.

04 بليدي، دلال.**المسؤولية القانونية عن النفايات الطبية**، أطروحة دكتوراه في العلوم السياسية. غير منشورة. جامعة الجيلالي اليابس:كلية الحقوق والعلوم السياسية، 2019.

05 بن أحمد، عبد المنعم.**الوسائل القانونية الإدارية لحماية البيئة في الجزائر**،رسالةدكتوراه في القانون العام.غير منشورة.جامعة بن يوسف بن خدة الجزائر: كلية الحقوق، 2008.

06 بن جليجل، عائشة. **تسيير النفايات المنزلية الصلبة، دراسة ميدانية مدينة عين تادلس مستغانم**، مذكرة ماستر في علم الاجتماع الحضري. غير منشورة.جامعة مستغانم: كلية العلوم الانسانية والاجتماعية،2018 /2019.

07 بن لطرش، عبد المجيد.**تفعيل المشاركة في تسيير النفايات المنزلية الصلبةدراسة حالة مدينة المسيلة**، مذكرة ماجستير. غير منشورة.جامعة محمد بوضياف المسيلة: معهد تسيير التقنيات الحضرية، 2017/2016.

08 بن هلال، سمية.**سياسات وأساليب الإدارة البيئية المتكاملة للنفايات الصلبة في إطار معايير التنمية المستدامة، دراسة حالة ولاية الجزائر**، رسالة ماجستير، غير منشورة. جامعة فرحات عباس سطيف: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، 2011/2010.

09 بواط،محمد**حماية البيئة من النفايات الخطرة في ضوء أحكام القانون الدولي العام**، أطروحة دكتوراه علوم في القانون العام. غير منشورة. جامعة أبي بكر بلقايد:كلية الحقوق والعلوم السياسية، 2016/2015.

10 بوسكار،ربيعة.**مشكلة البيئة في الجزائر من منظور اقتصادي**، أطروحة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية.غير منشورة. جامعة محمد خيضر بسكرة: كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2015/2014.

11 بوغرارة،كمال.**تسيير النفايات الصلبة المنزلية الحضرية في سهل متيجة**، مذكرة ماجستير في الجغرافيا والتهيئة القطرية. غير منشورة.جامعة هواري بومدين: كلية علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة القطرية، 2008/2007.

12 بوفنارة،فاطمة. **تسيير النفايات الحضرية الصلبة والتنمية المستدامة في الجزائر حالة مدينة الخروب**، مذكرة ماجستير في التهيئة الإقليمية،غير منشورة.جامعة منتوري: كلية علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة العمرانية، 2009/2008.

13 بوهالي،حفيظة.**بعد الاتصال البيئي في الإدارة المستدامة للنفايات الحضرية الصلبة، مؤسسة نات كوم نموذجا**، مذكرةماجستير في علوم الإعلام والاتصال.جامعة الجزائر3: كلية علوم الإعلام والاتصال 2013/2012.

14 حسونة عبد الغني، **الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة**، أطروحة دكتوراه علوم في الحقوق،غير منشورة.جامعة محمد خيضر:كلية الحقوق والعلوم السياسية، 2013/2012.

15 حفيفي، صليحة.**تسير النفايات الصلبة وعلاقة تدويرها بالتنمية المستدامة، دراسة حالة الجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية،غير منشورة. جامعة الجزائر 3: كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، 2014/2013.

16 حماش، وليد. **تسيير النفايات الصناعية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية دراسة ميدانية بمؤسسة جزائرية**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير. غير منشورة. جامعة فرحات عباس:كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، 2011/2010.

17 خروبي،سليمان.**حماية البيئة في ظل التنمية المستدامة للسياحة في الجزائر**، مذكرة ماجستير في الحقوق، غير منشورة. جامعة الجزائر1 بن يوسف بن خدة: كلية الحقوق، 2014/2013.

18 خلادي سمية، **حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة مع دراسة حالة الجماعات المحلية بالجزائر**، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، غير منشورة. جامعة الجزائر 3: كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير،2012/2011.

19 خنتاش، عبد الحق.**مجال تدخل الهيئات اللامركزية في حماية البيئة في الجزائر**، مذكرة ماجستير في الحقوق. جامعة قاصدي مرباح: كلية الحقوق والعلوم السياسية،2011/2010.

20 خير، مراد.**الاستراتيجية الوطنية لحماية البيئة الحضرية من التلوث دراسة ميدانية بمدينة المسيلة**، مذكرة ماجستير في علم اجتماع البيئة. جامعة محمد خيضر:كلية الآداب والعلوم الانسانية والعلوم الاجتماعية، 2009/2008.

21 ريحاني، أمينة.**الحماية الإدارية للبيئة في الجزائر**، أطروحة دكتوراه حقوق، غير منشورة. جامعة محمد خيضر: كلية الحقوق والعلوم السياسية، 2016/2015.

22 زعيتر، فاتح.**دور إدارة النفايات الطبية الصلبة في تحسين جودة الخدمات الصحية في الجزائر دراسة مجموعة من المؤسسات الصحية التابعة للقطاع الصحي في الجزائر**، مذكرة ماجستير في علوم التسيير.غير منشورة.جامعة محمد بوضياف: كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلومالتسيير، 2016/2015.

23 سخري، منال. **الحوكمة البيئية في الجزائر دراسة حالة تسيير النفايات الطبية**، أطروحة دكتوراه علوم في العلوم السياسية. غير منشورة. جامعة باتنة1:كلية الحقوق والعلوم السياسية، 2019/2018.

24 سراي، أم السعد.**الإدارة البيئية المتكاملة لنفايات خدمات الرعاية الصحية،بالتطبيق على عينة من المراكز الاستشفائية الجامعيةالجزائرية**، أطروحة دكتوراه علوم في علوم التسيير.غير منشورة. جامعة محمد بوضياف: كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2019/2018.

25 سعيدي، نبيهة، **تسيير النفايات الحضرية في الجزائر بين الواقع والفعالية المطلوبة، دراسة حالة الجزائر العاصمة**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية.غير منشورة. جامعة بومرداس:كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير 2011/2010.

26 سعيدي، وهيبة.**مخالفة الرمي العشوائي للنفايات الصناعية (الصلبة والسائلة) وانعكاساتها على الفرد والبيئة، دراسة ميدانية حول عينة من المؤسسات الصناعية المخالفة الخاصة وعمومية بولاية الجزائر**، أطروحة دكتوراه علوم في علم الاجتماع،غير منشورة.جامعة الجزائر02: كلية العلوم الاجتماعية، 2016/2015.

27 عتيق،شيخ، **الصادرات خارج المحروقات في الجزائر، حالة النفايات**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، غير منشورة. جامعة وهران: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، 2012/2011.

28 عريوة، نصير.**دور استراتيجيات الحد من التلوث الصناعي في تحقيق التنمية الصناعية المستدامة،دراسة حالة المناطق الصناعية (المسيلة، برج بوعريريج، سطيف)**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير.غير منشورة. جامعة فرحات عباس: كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، 2010/2009.

29 عزيرة، مريم،**جرائم تلوث البيئة بالنفايات الخاصة والخاصة الخطرة**، مذكرة ماجستير في الحقوق. غير منشورة.جامعة الجزائر1 بن يوسف بن خدة: كلية الحقوق، 2014/2013.

30 علواني، مبارك. **المسؤولية الدولية عن حماية البيئة دراسة مقارنة**، أطروحة دكتوراه علوم في الحقوق.غير منشورة. جامعة محمد خيضر بسكرة: كلية الحقوق والعلوم السياسية، 2016/2015.

31 فروحات،حدة. **التسيير المستدام للنفايات الصلبة الحضرية في الجزائر، دراسة حالة مراكز الردم التقني بورقلة**،أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية،غير منشورة. جامعة قاصدي مرباح: كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2016/2015.

32 قدور، عاشور. **حماية البيئة البحرية من التلوث الناتج عن نقل النفايات الخطرة وفقا لاتفاقية بازل لعام 1989**، مذكرة ماجستير حقوق،غير منشورة. جامعة الجزائر1: كلية الحقوق، 2015/2014.

33 كاكي، محمد،**واقع السياسة البيئية في ضوء التنمية المستدامة. من وجهة نظر عينة من الفاعلين في مجال حماية البيئة بمدينة تمنراست**، أطروحة دكتوراه علوم في علم الاجتماع. غير منشورة. جامعة محمد خيضر: كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، 2017.

34 كرايمية، نسيبة.**التنمية المستدامة كاتجاه لحل مشكلة البيئة وتسيير النفايات الحضرية: حالة مدينة تبسة**، مذكرة ماستر،غير منشورة.جامعة العربي بن مهيدي:معهد تسيير التقنيات الحضرية، 2016/2015.

35 لخضر حمينة،مروان.**تسيير النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة المشاكل والبدائل**، مذكرة ماستر،غير منشورة.جامعة محمد بوضياف المسيلة: معهد تسيير التقنيات الحضرية، 2015 /2016.

36 ليتيم، نادية.**دور المنظمات الدولية في حماية البيئة من التلوث بالنفايات الخطرة**، أطروحة دكتوراه علوم في العلوم القانونية.غير منشورة. جامعة الحاج لخضرباتنة: كلية الحقوق والعلوم السياسية 2012 /2013.

37 مجاهد،زين العابدين.**الحماية القانونية للمنشآت المصنفة**،أطروحة دكتوراه علوم قانونية.جامعةالجيلالي اليابس:كلية الحقوق والعلوم السياسية، 2017/2016.

38 منذروردي الألوسي،نعمان.**الدور المعدل للحكم الرشيد في العلاقة بين إدارة التنمية المحلية والتنمية المستدامة،دراسة على مديريات أمانة العاصمة صنعاء**. أطروحة دكتوراه فلسفة في الإدارة العامة،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا: كلية الدراسات العليا، 2019/2018.

39 النمر، محمد.**التسيير المستدام للنفايات المنزلية دراسة ميدانية لبلدية قسنطينة**،مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية. غير منشورة. جامعة منتوري قسنطينة: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، 2009/2008.

سابعا: التقارير

01 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة البيئة وتهيئة الإقليم، **تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر**، 2000.

ثامنا: المواقع الإلكترونية

أ. المواقع الرسمية:

01 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة البيئة، في: http://www.me.gov.dz، تاريخ الإطلاع على الموقع: (17/05/ 2022).

02 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التجارة، مديرية التجارة لولاية الجزائر، في:https://www.dcwalger.DZ،تاريخ الإطلاع على الموقع:(2022/05/19).

ب. المواقع الغير رسمية:

03 مؤسسة حفظ النظافة ورفع النفايات المنزلية،في:

http://www.netcom.DZ/ar:centre-maintenance.html

تاريخ الإطلاع على الموقع: (20/ 2021/05).

04 أمينةلوكالات، دخول مركز الفرز والردم التقني للنفايات المنزلية بحميسي في زرالدة الخدمة الفعلية، في: http://www.ennaharinline.com، تاريخ الإطلاع على الموقع:(25/05/ 2022).

05 كمال بوحدة، الديكور الأسود، حلول صعبة لنفايات الجزائر، في:

https://www.google.com/amp/s/www.alaraby.co.uK/society،

تاريخ الإطلاع على الموقع: في 21ماي2021.

06 «ECFERAL, un savoir-faire et une expérience de plus de 50ans», sur:https://www.ecferal.com , visiter le: (29/05/2020).

07 GREEN SKY, VOTRE PARTENAIRE POUR LE TRAITEMENR DE VOS Déchet, sur: https://www.greensky.dz/, visiterle:(26/05/2022).

تاسعا: الملتقيات والأيام الدراسية

01 عقيلة خرباشي، **حماية البيئة من النفايات**، ورقة مقدمة في: الملتقى الوطني حول دور المجتمع المدني في حماية البيئة واقع وأفاق، جامعة جيجل، كلية الحقوق والعلوم السياسية،جيجل، الجزائر، بتاريخ(06-07، مارس، 2018).

02 قرامطية زهية، وآخرون، **الحلول المبتكرة للتجربة السويدية في معالجة النفايات الصلبة لتوليد الطاقات المتجددة**، ورقة مقدمة في: ملتقىاستراتيجيات الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة . دراسة تجارب بعض الدول،جامعة البليدة، البليدة، الجزائر، بتاريخ (23-24، أفريل، 2018).

03 مدني بن شهرة،بطيب عبد الوهاب،**مؤسسات إدارة النفايات، تحقيق للاستدامة البيئية ودعامة للاقتصاد الأخضر**، ورقة مقدمة في:المؤتمر الدولي حول تقييم الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لعملية تدوير النفايات في السعي لتطبيق مفاهيم وأبعاد التنمية

المستدامة،عرض لبعض المؤسسات الاقتصادية الجزائرية الناشطة في مجال إدارة النفايات، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، بتاريخ (10-11، جوان، 2019).

المراجع باللغات الأجنبية:

Rapport :

01 République Algérienne Démocratique et Populaire, Ministère de l'Environnement et des Energie Renouvelable, Agence Nationale Des Déchets,**Rapport sur lagestion des déchetsdes DMA dans la Wilaya d'Alger**, Mai 2017.

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
جدول1	مصادر وأماكن تولد ونوعيات النفايات الصلبة	**ص20.**
جدول2	مختلف الفاعلين في تسيير مستدام للنفايات بألمانيا	**ص 35.**
جدول3	كمية النفايات القابلة للرسكلة سنويا في الجزائر لسنة 2017	**ص54.**
جدول4	تزايد كمية النفايات بتزايد عدد السكان بين سنتي 2016 –2019	**ص84.**
جدول5	التنظيم الإداري لولاية الجزائر	**ص90.**
جدول6	كمية النفايات الصلبة المنتجة مقارنة بعدد السكان	**ص92.**
جدول7	المقاطعات الإدارية التابعة لمؤسسة NETCOM	**ص107.**
جدول8	كمية النفايات في البلديات التابعة للمؤسسة/ بالطن:	**ص108.**
جدول9	كمية النفايات الواردة إلى مركز الردم التقني HAMICI / بالطن:	**ص109.**
جدول10	كمية النفايات الواردة إلى مراكز الردم التقني لكل من*HAMICI* و*CET CORSO*))	**ص110.**
جدول11	كمية النفايات القادمة إلى مركز الردم التقني حميسي/ بالطن:	**ص113.**

فهرس المحتويات

الشكر

الإهداء

ملخص البحث

- **مقدمة** 01
- **الفصل الأول: إطار نظري حول البيئة وأنماط تسيير النفايات**
- تمهيد.....10
- المبحث الأول: البيئة والنفايات مقاربة مفاهيمية.....10
- المطلب الأول: مفهوم البيئة وأهم المشاكل البيئية.....10
- المطلب الثاني: مفهوم النفايات وتصنيفاتها.....18
- المطلب الثالث: أسباب تفاقم مشكلة النفايات.....25
- المطلب الرابع: الآثار الناجمة عن النفايات.....26
- المبحث الثاني: ماهية تسيير النفايات.....29
- المطلب الأول: مفهوم تسيير النفايات.....29
- المطلب الثاني: أهداف تسيير النفايات.....30
- المطلب الثالث: مراحل عملية تسيير النفايات.....31
- المطلب الرابع: التجارب الدولية في مجال تسيير النفايات.....34
- خلاصة الفصل.....40
- **الفصل الثاني: سياسة معالجة النفايات في الجزائر**
- تمهيد.....43
- المبحث الأول: أساليب تسيير النفايات في الجزائر.....43
- المطلب الأول: أسلوب الحرق.....43
- المطلب الثاني: تسميد النفايات.....47
- المطلب الثالث: تدوير النفايات.....50
- المطلب الرابع:الردم التقني للنفايات.....55

- المبحث الثاني: الجهات المسؤولة عن تسيير النفايات في الجزائر.....59
- المطلب الأول: دور الحكومة في معالجة النفايات.....59
- المطلب الثاني: دور الجماعات المحلية في معالجة النفايات.....73
- المطلب الثالث: دور القطاع الخاص في معالجة النفايات.....78
- المطلب الرابع: دور المؤسسات الناشئة في تسيير النفايات.....81
- المطلب الخامس: دور المجتمع في تسيير النفايات .....,.....84
- خلاصة الفصل.....86
- **الفصل الثالث: تسيير النفايات في ولاية الجزائر**
- تمهيد.....89
- المبحث الأول: واقع تسيير النفايات في ولاية الجزائر.....90
- المطلب الأول: تقديم ولاية الجزائر.....90
- المطلب الثاني: تسيير النفايات في ولاية الجزائر.....91
- المطلب الثالث: تأثير جائحة الكوفيد19 على تسيير النفايات.....94
- المطلب الرابع:المؤسسات والمشاريع الناشئة في مجال تسيير النفايات في ولاية الجزائر 95
- المبحث الثاني: دور المؤسسات العمومية في تسيير النفايات.....101
- المطلب الأول: دور مؤسسة نات كوم في تسيير النفايات 101
- المطلب الثاني: دور مؤسسة EXTRANET في تسيير النفايات.....109
- المطلب الثالث: دور مركز الردم التقني في تسيير النفايات.....110
- المطلب الرابع: مشاكل تسيير النفايات في ولاية الجزائر.....114
- خلاصة الفصل 117
- الخاتمة.....120
- الملاحق.....124
- قائمة المراجع..... 126