إستراتيجية تدوير النفايات في الجزائربين قوانين حماية البيئة وتحقيق العائد الاقتصادي

Waste recycling strategy in Algeria between environmental protection laws and And to achieve an economic return

زواوي فضيلة*

جامعة بومرداس –الجزائر-

f.zouaoui@univ-boumerdes.d

شدري معمر سعاد

جامعة البويرة – الجزائر-

s.chedrimaamar@univ-bouira.dz

تاريخ الإستلام: 2021/04/30 تاريخ القبول: 2021/06/06 تاريخ النشر: 2021/06/30

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إظهار أهمية تفعيل تدوير النفايات الناتجة عن الصناعات بمختلف أنواعها الصلبة والسائلة والغازية بما يضمن حماية البيئة من كل أنواع التأثيرات السلبية لهذه النشاطات، بالإضافة إلى التعرف على أهم القوانين البيئية في الجزائر والتي تسعى إلى حماية البيئة من مختلف أشكال التلوث.

وقد خلصت الدراسة إلى ضرورة جعل تدوير النفايات بمختلف أنواعها تأخذ الطابع الإلزامي في الجزائر من أجمل حماية البيئة كمستقبل لعيش الأجيال القادمة، وتوفير منصب شغل للبطالين وتحقيق عائد اقتصادي ومورد مالي للمؤسسات لتخفيض تكلفة الصناعة والاستخدام العقلاني للموارد الطبيعية بما يتوافق مع الكفاءة الاقتصادية، وكذا جعل تدوير النفايات كمورد مالي يساهم في تحقيق النموالاقتصادي وتخفيض معدلات البطالة مع زيادة الدخل الفردي بما يساهم في تحسين المستوى المعيشي.

الكلمات المفتاحية: تدوير النفايات؛ قوانين حماية البيئة؛ العائد الاقتصادي.

تصنيف jel: Q 57,Q52, E 24 .

Abstract:

This study aims to show the importance of activating the recycling of waste generated by industries of all kinds, solid, liquid and gas, in order to ensure the protection of the environment from all kinds of negative effects of these activities, in addition to identifying the most important environmental laws in Algeria, which seek to protect the environment from various forms of pollution.

The study concluded that it is necessary to make the recycling of waste of all kinds into mandatory nature in Algeria as one of the most beautiful environmental protection as a future for future generations to live, As well as making waste recycling a financial resource that contributes to achieving economic growth and reducing unemployment rates while increasing individual income, thus contributing to improving the standard of living.

Key words: waste recycling, environmental protection laws, economic return, environmental protection strategy.

Jel Classification Codes : Q52, Q 57, E 24.

* المؤلف المراسل.

1. المقدمة:

تعد الزيادة الهائلة في حجم النفايات بكل أنواعها، وعلى اختلاف مصادرها، من بين أهم التحديات التيبرزت خلال السنوات الأخيرة والتي صاحبت النموالسكاني المتزايد والتطور التكنولوجي والصناعي، وقد أثرت هذه الزيادة في النفايات بشكل سلبي على النظام البيئي وعلى الجانب الاجتماعي والصحي والاقتصادي للمجتمعات، مما أدى إلى ضرورة التكفل بها بطرق سليمة ودون الإضرار بالبيئة، والاستفادة منها من خلال إعادة تدويرها واستخدامها كمصدر للطاقة أوكمواد أولية في مختلف الصناعات مما يؤدي إلى تخفيض تكاليف الإنتاج.وقد جاءت هذه الدراسة لإبراز الدور الهام الذيتلعبه عملية إعادة تدوير النفايات في التحكم في المشكلات التي تطرحها النفايات بما يتماشى مع مبادئ التنمية المستدامة، وكذا متطلبات تفعيل هذه العملية والنهوض بها في الجزائر.

1.1. إشكالية البحث:

في ظل تزايد مشكل التلوث وتهديده لحياتنا وحياة الأجيال القادمة عقدت العديد اللقاءات والمؤتمرات الدولية المنادية لحماية البيئة من كل أشكال النهب والتلويث، ومنها قمة الأرض في ريوديجانيروفي العام 1992 تحت مسمى "قمة الأرض" والتي خرجت بنتيجة ان الأرض في خطر نتيجة الارتفاع اللامتناهي للصناعات الحديثة والنفايات المترتبة عليها والمضرة للبيئة وأصبحت عملية تدوير هذه النفايات لا يمثل حماية للبيئة وحسب وإنما يمثل تحقيق عائد اقتصادي وتقليص تكاليف الإنتاج من اهم الدوافع الاساسية للقيام بها، وتدور إشكالية البحث حول إستراتيجية تدوير النفايات وحماية البيئة في الجزائر من خلال سن مجموعة من القوانين التي تحث على حماية البيئة من جهة وتحقيق العائد الاقتصادي من جهة أخرى ولذلك جاءت إشكالية البحث كما يلي:

إلى أي مدى تساهم قوانين حماية البيئة في إرساء ثقافة تدوير النفايات في الجزائر، وكيف تساهم هذه الأخيرة في تحقيق العائد الاقتصادي؟

2.1. فرضيات البحث:

وللاجابة على اشكالية البحث وضعنا الفرضيات التالية:

- ✓ إنزيادة المشكلات البيئية وعلى راسها التلوث البيئي يعتبر السبب الرئيسي في توجه عديد البلدان الى اتخاذ إجراءات لتدوير النفايات من أجل حماية الموارد الطبيعية؛
- ✓ تعتبر التشريعات البيئية لحماية البيئة في الجزائر الملزم الاساسي لقيام المؤسسات بعملية تدوير النفايات؛
- ✓ يعتبر دافع تحقيق العائد الاقتصادي المحفز الاساسي للقيام بعملية تدوير النفايات.

3.1. أهمية البحث:

لقد عرفت السنوات الأخير تحسن النموالمعيشي نتيجة التطورات الاقتصادية التي عرفها العالم، والذي نتج عنه ظهور الصناعات الحديثة السريعة مما زاد نمط الاستهلاك والإنتاج، هذا الأخير ساعد في تغير المناخ وزيادة استهلاك الموارد الطبيعية مما تسبب في المشكلات الاقتصادية المتمثلة في ندرة الموارد، ولكن مشكلة التلوث المرتبطة زيادة النفايات الناتجة عن الأنشطة الاقتصادية للمؤسسة من نفايات سائلة وصلبة وغازية يعتبر أكثر سلبية بالنسبة للبيئة المحيطة ومختلف الكائنات على سطح هذه الأرض.

4.1. أهداف البحث: يهدف البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، نذكر من بينها ما يلي:

- التعرف على مفهوم عملية تدوير النفايات وأهميته البيئية والاقتصادية؛

- معرفة أنواع الملوثات البيئية وكيفية الحد منها؛
- التعرف على أنواع النفايات وكيفية رسكلتها؛
- معرفة أهم القوانين التي تخص بحماية البيئة من خلال عمليات تدوير النفايات المؤسسات.؛
- التعرف على الآثار الاقتصادية والاجتماعية لعملية تدوير النفايات.

5.1. منهج البحث:

اعتمدنا في بحثنا على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تطرقنا الى التلوث البيئي باعتباره من اهم المسببات الرئيسية وراء سن قوانين حماية البيئة، من اهمها ضرورة القيام بعمليات تدوير النفايات، بالاضافة لمعرفة العائد الاقتصادي الناتج من هذه الاخيرة ، وتطرقنا الى الترسانة القانونية الجزائرية لحماية البيئة بالتحليل وعلاقتها باجراءات عمليات حماية البيئة من خلال تدوير النفايات.

6.1. تقسيم البحث:

وللاجابة على اشكالية البحث تم تقسيم البحث الى محورين كما يلي:

- مشكلة التلوث البيئيومكانة تدوير النفايات في الحد منها؛
- استراتيجية تدوير النفايات في الجزائر في ظل قوانين حماية البيئة.

2. مشكلة التلوث البيئيومكانة تدوير النفايات في الحد منه:

إن تراكم النفايات يهدد صحة وحياة الإنسان وجميع الكائنات الأخرى وتهديد البيئة الاقتصادية التي نعيش فيها، فأي ضرر يصيب البيئة يترتب عليه أثار سلبية على مختلف الكائنات الحية من إنسان وحيوانات ونباتات فحماية البيئة تمثل أساس الاقتصاديات الحالية وخاصة جماعة الضغط البيئي الذي ينادون بتوفير كل سبل الحياة للأجيال القادمة كحق مشروع لهم، خاصة وأن النفايات تتسبب في التلوث البيئي سواء النفايات السائلة أو الغازية أوالصلبة.

إن تراكم النفايات يهدد صحة وحياة الإنسان وجميع الكائنات الأخرى وتهديد البيئة الاقتصادية التي نعيش فيها، فأي ضرر يصيب البيئة يترتب عليه أثار سلبية على مختلف الكائنات الحية من إنسان وحيوانات ونباتات فحماية البيئة تمثل أساس الاقتصاديات الحالية وخاصة جماعة الضغط البيئي الذي ينادون بتوفير كل سبل الحياة للأجيال القادمة كحق مشروع لهم، خاصة وأن النفايات تتسبب في التلوث البيئي سواء النفايات السائلة أو الغازية أو الصلبة.

1.2. التلوث البيئي مشكلة اقتصادية عالمية:

في ظل التطور الاقتصادي والصناعي الذي يعرفه العالم الاقتصادي حاليا ازدادت النفايات بكل أنواعها السائلة والصلبة والغازية ما يشكل خطرا على البيئة التي نعيش فيها ويسبب زيادة تلوثها وهذا ما سنحاول عرضه من خلال هذا العنصر.

1.1.2. تعريف التلوث البيئي:

يعرف التلوث البيئي على أنه: "كل تغيير كمي أوكيفي في مكونات البيئة المحيطة بنا الناتج عن مختلف الأنشطة التي يقوم بها الإنسان، والتي لا تقدر الأنظمة البيئية على استيعاب أن يختل توازنها، وهنا كملوثات طبيعية تنتج من مكونات البيئة ذاتها كالغازات والأتربة وملوثات مستحدثة نتيجة ما استحدثه الإنسان في البيئة من تقنيات مثل نواتج الأنشطة الصناعية ووسائل المواصلات والتفجيرات النووية والمخلفات البشرية".(البهنساوي، 1994 ، صفحة 62)

ويعرف أيضا على أنه: "طارئ أدخل في التركيبة الطبيعية أي الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية للهواء أو الأرض أو الماء فأدى إلى تغير أو فساد أوتدني في نوعية تلك العناصر مما يلحق الضرر بحياة الإنسان ومجمل الكائنات الحية الأخرى ويتلف الموارد الطبيعية ويؤدي إلى تلوثها".(طراف، 2008، صفحة 19)

وعليه فالتلوث البيئي هوتقديم الفضلات أو الطاقة الزائدة من قبل الإنسان إلى البيئة بطريقة مباشرة أوغير مباشرة مسببه للأشخاص الآخرين إضرارا وخاصة أفراد البيئة أو الذين لهم علاقة مباشرة بالشخص المسبب للتلوث، لذا فالتلوث ناتج عن تكوين فضلات WASTE أوطاقة زائدة Surplus Energy بسبب نشاطات الإنسان، وقد تكون هذه الفضلات على شكل غازي أو مواد صلبة أو سائلة أوطاقة زائدة على شكل إشعاع أو حرارة أو بخار أو ضوضاء، وعند انتقال الملوثات عبر الهواء أو الماء أو الأرض قد تذوب أو تتركز حياتنا "بويلوجيا" أحيانا أخرى

2.1.2. التلوث البيئي ونفاذ الموارد الطبيعية:

يتمثل التلوث البيئي في مجموعة من الأضرار التي تلحق بالنظام البيئي وتنقص من قدرته على توفير حياة صحية من الناحية البدنية والنفسية، والأخلاقية للإنسان الذي في ظل سعيه لتعظيم إشباعه المادي بأقل جهد ممكن الأمر الذي يجعله يكثف من تطفله على بيئته كمصدر للموارد المادية وكوعاء لإلقاء مخلفاته ونفاياته والإسراف في الناحية يؤدي إلى الإسراف في الناحية الثانية، حيث أدرك الإنسان أخيرا أن بيئته ليست نظاما مفتوحا ولكن نظام مغلق.(عابد، 2004، صفحة 365)

فقد ارتكزت النظرية الاقتصادية للموارد على التركيبة (الندرة- المنفعة) وفي حالة عدم كفاءة استخدامها وتزايد تأثيراتها السلبية قد يؤثر على مخزوناتها الموجودة في البيئة ومن درجة تعريضها للنفاذ، كما أن مشكلة نفاذ هذه الموارد لا ترتبط فقد بحيزها البيئي والطبيعي وإنما يمكن ربطه بالطلب المتزايد على هذه الموارد والسعر المناسب للاستفادة منها في حدود كمياتها التي تسمح بتجديدها الطبيعي. (بوسكار، 2016، صفحة 32.33)

وتصنف الملوثات حسب نشأتها أومسبباتها، فحسب المنشأ هناك الملوثات الطبيعية التي تنشأ عن الطبيعة نفسها دون تدخل الإنسان مثل: الغازات والأتربة التي تقذفها البراكين، وحسب مسبباتها نجد الملوثات البيولوجية والكيميائية والفيزيائية التي يسبب وجودها في مكان ما أمراضا للمخلف الكائنات الحية، والتي تستهلك قدرا كبيرا من المساحات الخضراء وتؤثر على حياة الإنسان والنبات. (طاحون، 2002)

2.2. المشكلة البيئية نتاج التلوث البيئي:

تعود المشكلة البيئية أساسا إلى نشاط الإنسان والملوثات المصاحبة له،حيث يمثل التلوث البيئي من أصعب المشكلات البيئية وأكثرها خطورة على الإنسان، وعليه يمكن تلخيص أسباب وأثار المشكلة البيئية الناتجة عن التلوث فيما يلي:

1.2.2. أسباب المشكلة البيئية:

تعود أسباب المشكلة البيئية (تلوث البيئة) إلى الأسباب التالية:

- ✓ **ازدياد النشاط الصناعي الملوث للبيئة:**

عرف القرن الماضي ثورة صناعية عرفت استنزاف المزيد من الموارد الطبيعية مما شكلة مشكلة بيئية نتيجة التناقص الملحوظ في الموارد الطبيعية، والذي صاحبه زيادة الملوثات الصناعية بمختلف أشكالها الصلبة والسائلة والغازية، الأمر الذي

شكل ضررا كبيرا للبيئة المحيطة ومختلف الكائنات التي تعيش على سطح الأرض، وهو أكد سلبيات التقدم الصناعي الذي عرفها العالم الحديث.

✓ **استخدام وسائل النقل:**

رغم أن وسائل النقل قلصت المسافة والوقت بين مختلف المناطق ولكنها كانت ولا تزال تشكل مشكلة بيئية حقيقية نتيجة استخدامها للوقود الأحفوري الذي يطلق غازات ملوثة للبيئة جراء المركبات الكيميائية الضارة التي تؤثر في البيئة ككل فوسائل النقل تخرج منها العوادم التي تسبب تلوث وتغيير خصائص الهواء ليصبح ضارا عند استنشاقه.

فتلوث البيئة تسبب فيها الانسان من خلال تدمير مساحات خضراء واستبدالها بأماكن سكنية أومناطق استثمارية غيرها من المنشآت التي تخدمه، ولا يقف حد تلوثها إلى ذلك بل إن النفايات الناجمة عن من يستخدم هذه الأبنية لا يمكن أن تتحلل أو تعالج، مما يسبب ضررا وخيما على البيئة المحيطة به.

ويعتبر تلوث الهواء من أصعب أنواع التلوث نظرا لسهولة وسرعة انتشاره، فهويؤثر على جسم الإنسان عندما يستنشق هواء غير نقي، كما أن تلوث المياه يؤدي بحياة الإنسان فعندما يشرب ماء ملوث يضرر بصحة الإنسان ويصيبه بالعديد من الامراض التي تصل إلى السرطانات، ويصاب الإنسان بمشاكل عديدة في الجهاز التنفسي بسبب الهواء الملوث الذي يستنشقه كما يؤثر التلوث على الكائنات الحية ويعرضها للوفاة وهي الكائنات التي تمثل مصدر التغذية الأساسية للإنسان، كما انها تقوم بالعديد من العمليات الهامة في دورة الحياة: مثلا النباتات تمتص ثاني أكسيد الكربون من الهواء لتنقيته وتنتج الأكسجين الذي نتنفسه.

2.2.2. أثار المشكلة البيئية الناتجة عن التلوث:

تتمثل أثار المشكلة البيئية الناتجة عن التلوث في العناصر التالية:

✓ **الانحباس الحراري:**

تنبعث العديد من الغازات الدفيئة بشكل رئيسي من النشاط البشري،وأهمها هوثاني أكسيد الكربون الذي ينتج عن الحرق المفرط للوقود الأحفوري مثل الفحم والنفط هوالعامل الرئيسي لإنتاج هذا الغاز، علاوة على ذلك فإن إزالة الغابات للحصول على الأراضي، يؤدي أيضا إلى حدوث كمية كبيرة من ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي، يساهم تصنيع الأسمنت أيضا في ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي عندما يتم تسخين كربونات الكالسيوم وتوليد الجير وثاني أكسيد الكربون، الغاز المسبب الثاني هو الميثان، المعروف باسم الغاز الطبيعي(Shahrazad, p. 4) .

أما ظاهرة الاحتباس الحراري فتشير إلى أن الجوحاليا يحتوي على 380 جزءا بالمليون من غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعتبر الغاز الأساسي المسبب لظاهرة الاحتباس الحراري مقارنة بنسبو275 جزء بالمليون في الجوقبل الثورة الصناعية والتي تتمثل في الارتفاع التدريجي في درجة حرارة الطبقة السفلى القريبة من سطح الأرض من الغلاف الجوي المحيط بالأرض وهوناتج عن زيادة انبعاث الغازات الدفيئة أوغازات الصوبة الخضراء.(سليمان، 2015، صفحة 4)

ويترتب الانحباس الحراري عن تلوث الهواء ويتمثل في ارتفاع درجة الحرارة في العالم وذلك نتيجة الغازات المتصاعدة من النشاطات الإنتاجي مثل: أكسيد الكربون وغاز الميثان مما يؤدي إلى التصر والجفاف، كما قد يؤدي إلى زيادة الحرائق مما يقضي على الثروة النباتية والحيوانية.(ناصف، 2007، صفحة 71)

✓ **الأمطار الحمضية:**

تسجيل أول ملاحظة للمطر الحمضي في منتصف القرن التاسع عشر في أوروبا، حيث تم العثور على علامات تدهور الأوراق في الغابات الواقعة في اتجاه الريح في المناطق الصناعية الكبيرة، في عام 1872 قدم العالم الإنجليزي روبرت أنجوس سميث مصطلح "المطر الحمضي" حيث لاحظ أن الترسيب الحمضي يضر الأوراق، جرت المحاولة الأولى لتقليل المطر الحمضي، ينقل المطر الحمضي الألمنيوم من التربة إلى البحيرات والجداول وهو سام للعديد من الكائنات المائية، وفقا للتأثيرات السطحية الطبيعية للترسب، يتم تحميض حوالي 75٪ من البحيرات وحوالي 50٪ من التيارات في الولايات المتحدة نظرا لانخفاض درجة الحموضة عن 5، وبالمثل، تم الإبلاغ عن حوالي 14000 بحيرة في شرق كندا على أنها حمضية، المياه اللينة ذات الأيونات المعدنية القلوية المنخفضة أكثر عرضة للتحمض(Sivaramanan, , 2015)

إن المصدران الرئيسيان للمطر الحامض هما ثاني اكسيد الكبريت (SO2) واكسيد النيتروجين.(NO2) ، إن هذه الغازات منتجات ثانوية لعمليات احتراق بدرجات حرارة عالية) دخان السيارات والمصانع وحرق الغابات) والصناعات الكيماوية مثل إنتاج الأسمدة، وتشكل العمليات الطبيعية مثل تأثير البكتيريا على التربة وحرائق الغابات والنشاط البركاني والبرق 5 في المائة من اكسيد النيتروجين المنبعث، أما المواصلات فتشكل 43 في المائة بينما تشكل عمليات الاحتراق الناجمة عن المصانع 32 في المائة .

غم أن الملوثات البشرية تسبب معظم الهطل الحمضي حاليا، يمكن للكوارث الطبيعية أن تكون عاملا آخر، فعلى سبيل المثال، من الممكن أن تسبب البراكين المطر الحمضي عن طريق نفث الملوثات في الهواء، ومن الممكن أن تحمل هذه الملوثات حول العالم بتيارات نفاثة وتتحول إلى أمطار حمضية بعيدا عن البركان.

✓ **تأكل طبقة الأوزون:**

طبقة الأوزون هي جزء من الغلاف الجوي الذي يحيط بكوكب الأرض وهذه الطبقة تحتوي على غاز الأوزون بشكل وبكميات كبيرة، وتوجد طبقة الأوزون في الجزء السفلي من الغلاف الجوي ويميل لون طبقة الأوزون إلى اللون الأزرق.

تؤثر الأشعة الفوق بنفسجية القوية التي تعمل الشمس على إصدارها على الغلاف الجوي بسبب عدم وجود طبقات سميكة من الهواء فوقه لحمايته وتعمل الأشعة الفوق بنفسجية على تحويل غاز الأكسجين إلى غاز الأوزون، لذلك تعد طبقة الأوزون مهمة بشكل كبير لأنها تمنع وصول موجات الأشعة الفوق بنفسجية القصيرة بتركيز مبير إلى الأرض، فتصاعد الغازات الناتجة عن احتراق الوقود والنشاط الصناعي بصفة عامة إلى تدمير طبقة الأوزون ويؤدي ذلك إلى تسرب الأشعة الفوق البنفسجية الضارة إلى الأرض مما يؤثر على حياة الإنسان.

✓ **تدهور الحالة الصحية للأفراد:**

يؤدي التلوث البيئي إلى حدوث العديد من الأمراض التي تضر بحياة الإنسان نتيجة الغازات والانبعاثات المتصاعدة من نشاط الإنسان، مما يؤدي إلى ارتفاع نسبة الإصابة بالأمراض السلطانية وغيرها من الأمراض الأخرى.

3.2.التلوث البيئي عن طريق النفايات:

تمثل الصناعة أكثر أسباب انتشار التلوث البيئي بكل أشكاله، فظهور النفايات نتيجة حتمية لهذه الصناعات بكل أنواعها من صلبة وسائلة وغازية يهدد حياة جميع الكائنات.

1.3.2. تعريف النفايات:

تعرف النفايات بأنها: "كل المخلفات والمواد التي تتخلف من نشاط الإنسان والتي لم يعد محتاجا إليها، ويقوم بالتخلص منها وهي بذلك تصبح ملوثا للبيئة".(Régent, 2004, p. 201)

وتعرف كذلك النفايات بأنها: "الشيء الذي أصبح بدون قيمة في الاستعمال، وفي حالة أمكن تدوير هذا الشيء بحيث يمكن استعماله اواسترجاع بعض مكوناته فهوبذلك لا يعتبر نفاية".(الجواد، 1997، صفحة 33)

والمشرع الجزائري عرف النفايات بأنها: "كل البقايا الناتجة عن عملية الإنتاج اوالتحويل أوالاستعمال، وبصفة أعم كل مادة أومنتوج أومنقول يقوم المالك أوالحائز بالتخلص أوقصد التخلص منه، أويلزم بإزالته أوالتخلص منه"(مادة 3 من القانون 9101، 2001).

وعليه فالنفايات هي جميع مخلفات الأنشطة الإنسانية المنزلية والزراعية والاستخراجية والتحويلية والإنتاجية أي هي كل المنقولات المتروكة أو المتخلي عنها في مكان ما، والتي تركها كما هي يسيء إلى الصحة والسلامة العامة للإنسان والبيئة ككل.

2.3.2. أنواع النفايات:

لقد أدى ازدياد عدد السكان في المدن والبلدات، وارتفاع مستوى المعيشة والتقدم الصناعي والزراعي إلى زيادة كمية النفايات التي يخلفها السكان، حيث تشمل النفايات الأنواع التالية:

✓ **أنواع النفايات حسب المنشأ:**

حسب هذا التصنيف نجد الأنواع التالية:

- **النفايات المنزلية:** الثالثة من القانون رقم 01 - 19 لسنة 2001 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، حيث نصت على أن النفايات هي:" كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال وبصفة أعم كل مادة أو منتوج وكل منقول يقوم المالك أوالحائز بالتخلص منه أوقصد التخلص منه، أويلزم بالتخلص منه وبإزالته، (مادة 3 من القانون 91.01، 2001) اعتماد المعيار القانوني في تعريف النفايات بالنسبة للاتفاقيات الدولية والإقليمية وكذا في التشريعات الوطنية يساعد في تحديد ماهية النفاية بالنسبة للأعضاء في اتفاقية ما أو المشرع الوطني لدولة ما، على اعتبار الاختلاف الوارد فيما يعد نفاية قد لا يعد كذلك مادامت إمكانية التدوير وإعادة التدوير ممكنة (خذير، 2018، صفحة 32)
- **النفايات الصناعية:** كل المخلفات الناتجة عن العمليات الإنتاجية، وهي النفايات الناتجة عن الصناعات والتي أصبحت تشكل جزءا كبيرا من النفايات في الوقت الحاضر، حيث يؤدي تراكم المخلفات الصلبة إلى تلوثات عديدة لعناصر البيئة الأساسية (الماء التربة، الهواء)؛ (وليد، 2011، صفحة 72)
- **النفايات الزراعية:** هي المخلفات الناتجة عن كافة الأنشطة الزراعية النباتية منها والحيوانية، ومن أهم هذه النفايات مخلفات الحصاد وجني المحاصيل الزراعية، تختلف كمية النفايات حسب نوعية الزراعة والطريقة المتبعة في الإنتاج الزراعي ففي الزراعة المكثفة التي تتبع في العديد من المناطق، يستغل كل متر مربع من التربة الزراعية أوحظيرة تربية الحيوانات لزيادة كمية الإنتاج النباتي والحيواني مما يؤدي إلى انتاج كميات كبيرة من النفايات التي تتطلب المعالجة؛
- **نفايات الإنشاء والبناء:** هي عبارة عن مخلفات خاملة تنتج عن عمليات هدم وبناء المنشآت، ونظرا لعدم احتواء هذه النفايات على مواد خطرة على البيئة يمكن استخدامها في عمليات الردم المختلفة، وأشغال الطرق العامة وتسوية

المنحدرات على جوانب الطرق، وغيرها، إن تحديد أماكن التخلص من نفايات الإنشاء والبناء مسؤولية إدارة النفايات الصلبة، ويجب عدم إلقائها دون تخطيط مسبق لذلك.

✓ **أنواع النفايات حسب الحالة الفيزيائية:** وتشمل الأنواع التالية من النفيات:

- **النفايات الصلبة:** تتمثل في مجموعة المواد الغير النافعة واليت يتم التخلص منها، والتي تكون على شكل صلب أو شبه صلب التي تتخلف عن الأنشطة الإنسانية اليومية العادية، ونجد منها:(الغرايبية و يحي، 2000، صفحة 180)؛
- **النفايات الصلبة الصناعية:** المتعلقة بالصناعات الغذائية والكيميائية والتعدين ومواد البناء...الخ، ومعالجة هذا النوع تتطلب تكاليف عالية جدا وكذلك النفايات الزراعية الناتجة عن الانشطة الزراعية والنباتية والحيوانية إضافة إلى النفايات الصلبة المنزلية والمرتبطة بالخردة الحديدية وهياكل السيارات ...الخ؛
- **النفايات السائلة:** وهي مواد سائلة تتكون من خلال استخدام المياه في العمليات الصناعية والزراعية المختلفة ومنها: الزيوت، ومياه الصرف الصحي، وهي تلقى في المصبات المائية في الأنهار أو البحار، وهي ناتجة عن تصنيع المواد الكيميائية العضوية، وتكرير البترول ....الخ؛
- **النفايات الغازية:** هي عبارة عن الغازات أوالأبخرة الناتجة عن حلقات التصنيع، والتي تتصاعد في الهواء من خلال المداخن الخاصة بالمصانع، ومن تلك الغازات: أول أكسيد الكربون، ثاني أكسيد الكبريت، الأكسيدات النيتروجينية والجسيمات الصلبة العالقة في الهواء كالأتربة وبعض ذرات المعادن المختلفة، وهي تتصاعد في الهواء مما ينتج عنها تلوث الهواء.

✓ **أنواع النفايات حسب الطبيعة الكيميائية:** وتتلخص في الأنواع التالية:

- **نفايات عضوية:** التي تتكون من مواد عضوية (سكريات . بروتينات . مذيبات عضوية مستهلكة ... وغيرها)؛
- **نفايات فلزية:** مثل الخردة، حطام العربات .... الخ؛
- **نفايات بوليميرية:** تشمل النفايات المطاطية والمواد اللدنة (بولي فينيل كلوريد .P.V.C والبولي ايتلين)؛
- **نفايات لاعضوية:** تضم النفايات الزجاجية ورماد المراكز الحرارية لتوليد الطاقة وغيرها.

3.3.2. أثار النفايات على البيئة: تتمثل اثار النفايات السلبية على البيئة فيما يلي:

- تشويه المناظر الطبيعية؛
- الرائحة الكريهة؛
- التأثير على النظام الحيوي في المنطقة التي تتجمع فيها النفايات، وذلك عبر استجلاب القوارض والحشرات؛
- تشمل الغازات المنبعثة من مكبات النفايات بشكل رئيسي غاز الميثان وثاني أكسيد الكربون، وهذه الغازات من غازات الدفيئة التي يلعب ارتفاعها دورا في الانحباس الحراري ورفع درجة حرارة الكوكب على المدى البعيد؛
- إن الترميد غير المناسب أو ترميد مواد غير ملائمة يسفر عن إفراز ملوثات في الهواء ومخلفات الرماد، ويمكن أن يؤدي ترميد المواد التي تحتوي على الكلور إلى توليد الديوكسينات والفيورانات، وهي من المواد التي تسبب السرطان لدى البشر وتم الكشف عن علاقة بينها وبين طائفة واسعة من الآثار الصحية الضارة؛
- كما يمكن أن يؤدي ترميد المعادن الثقيلة أوالمواد التي تحتوي على معادن ثقيلة (ولا سيما الرصاص والزئبق والكادميوم) إلى انتشار معادن سلمة في البيئة، ولذلك لا ينبغي ترميد المواد التي تحتوي على الكلور أوالمعادن.

4.2. تدوير النفايات: المفهوم وكيفية مساهمتها في تحقيق العائد الاقتصادي

تدوير النفايات أو"الرسكلة" هوعملية تحويل المخلفات إلى منتجات جديدة لها فوائد اقتصادية وبيئية وموجودة منذ القدم في الطبيعة، ومارسها الإنسان منذ العصر البرونزي، حيث كان يقوم بتذويب مواد معدنية ويحولها إلى أدوات جديدة قابلة للاستعمال.

1.4.2. مفهوم تدوير النفايات:

يمثل تدوير النفايات أهم أساليب إدارة التخلص من النفايات من أجل تحقيق الفوائد البيئية من هذه العملية، تقوم عملية التدوير بإعادة تصنيع المنتجات السابقة للنفايات مع بطريقة مباشرة، أوبطريقة غير مباشرة من خلال تصنيع منتجات أخرى من تلك النفيات شرط احتوائها على نفس المادة الخام.

✓ **تعريف تدوير النفايات:**

يتم تعريف تدوير النفايات بأنه: "إعادة كل المخلفات أوجزء منها لإنتاج نفس السلعة الإنتاجية أوانتاج سلعة أخرى تحتاج لنفس المواد الأولية".(أرنؤوط،، 2003، صفحة 53).

مع زيادة المشكلات البيئية فإن العديد من البلدان اتخذت إجراءات لتدوير النفايات من أجل حماية الموارد الطبيعية والتخفيض من النفايات مع خلق فرص عمل جديدة.

وعليه فتدوير النفايات تقوم على إعادة تصنيع واستخدام المخلفات سواء المنزلية أوالصناعية اوالزراعية لتقليل التأثير السلبي لهذه المخلفات وتراكمها في البيئة، وبالتالي تحويل تلك المواد التي هي بدون فائدة إلى مواد ذات فائدة اقتصادية، أي أنها تصبح ذات قيمة مضافة حقيقية لعملية الإنتاج.

✓ **المزايا البيئية لتدوير النفايات:**

تتمثل المزايا البيئية لإعادة التدوير في العناصر التالية:

- **الحد من التلوث:** تنبع جميع أشكال التلوث من النفايات الصناعية بمختلف أنواعها السائلة والصلبة والتي تشمل العلب المعدنية والمواد الكيميائية، وإعادة تدوير هذه المواد يعيد استخدامها مرة أخرى بدلا من التخلص منها؛
- **حماية البيئة:** يؤدي تدوير النفايات دورا استراتيجيا في حماية البيئة والحفاظ على توازنها وحماية مختلف الكائنات التي تعيش على سطح الأرض نتيجة التقليص من المشاكل البيئية؛
- **الحد من الاحتباس الحراري:** أن عملية حرق النفيات بغرض التخلص منها يؤدي إلى انتشار غازات سامة مثل ثاني أكسيد الكربون والكبريت والنيتروجين، مما يؤدي إلى الاحتباس الحراري وتغير المناخ، ولذا فإن عملية تدوير النفايات تقليص انبعاث هذه الغازات وبالتالي التقليل من المشاكل البيئية؛
- **الحفاظ على الموارد البيئية:** تقوم عملية تدوير النفايات بالاستفادة من هذه الأخيرة دون الاعتماد على الموارد الطبيعية بمعنى العقلانية في استخدام الموارد الطبيعية مما يساهم في الحفاظ على الموارد الطبيعية؛
- **تقليل مكبات النفايات:** تدوير النفايات القديمة والمستعملة يقلل من مكبات النفايات مما يحد من التلوث البيئي بمختلف أشكاله، وبالتالي تجنب تدهور البيئة؛
- **الاستخدام المستدام للموارد:** تضمن عملية تدوير النفايات الاستخدام المستدام للموارد الحالية، لذا يجب أن تصبح هذه العملية تدخل ضمن ثقافة المؤسسة.

✓ **الفائدة الاقتصادية لتدوير النفايات:**

أصبح لعملية تدوير النفايات أهمية قصوى في الاقتصاديات الحديثة نظرا للعائد الاقتصادي الذي تحققه والذي يشمل العناصر التالية:

- **الحد من استهلاك الطاقة:** تستخدم الكثير من الطاقة لمعالجة المواد الخام من أجل تصنيعها، وبالتالي تؤدي تدوير النفايات إلى التقليل من استهلاك الطاقة كما تجعل عملية الإنتاج أقل تكلفة، فمثلا طاقة تدوير الألمنيوم تتطلب 5% من الطاقة اللازمة لإنتاجه من مادته الخام الأصلية البوكسيت أي أنه يفضل 95% من الطاقة والزجاج يوفر ما قيمته 30%. (Banerjee Reshmi, 2015, p. 55)
- **خفض تكاليف التلوث:** بتقليل مستو يات تلوث الهواء والماء والتربة، فعلى سبيل المثال إنإنتاج الصلب من الخردة يقلل تلوث الهواء بمقدار 58%، وتلوث الماء بمقدار76%، ويمحو نفايات التعدين بصورة كلية، كما أن إنتاج الورق بإعادة تصنيع الكميات المستخدمة منه قبل ذلك تقلل الملوثات التي تدخل الهواء بمقدار 74% والملوثات التي تتسرب إلى الماء بمقدار35 %، إضافة إلى أذلك سيقلل الضغوط على استنزاف الغابات(بقطع أشجارها لصناعة الورق) بمقاديرتتناسب تناسبا طرديا مع الكميات التي يعاد تصنيعها؛
- **تحقيق عائد مادي:** يساهم تدوير النفايات في التقليل من نسبة البطالة من خلال توفير فرص عمل إضافية للسكان مع توفير دخل لأسر كثيرة يحسن مستواهم المعيشي؛
- **خفض تكاليف عملية إدارة التخلص من النفايات:** فيعمل تدوير المخلفات على حسن استغلال الموارد بشكل أفضل وفي مجالات أكثر إنتاجية، بدلا من إهدارها وتضييع فرص بديلة، فإدارة النفايات والتخلص منها بالطرق التقليدية حرقا وطمرا يستدعي كلفالجمع النفايات ونقلها ومن ثم تخصيص الأرضي لهذه الغايات.

3. استراتيجية تدوير النفايات في الجزائر في ظل قوانين حماية البيئة:

إن تراكم النفيات يهدد صحة وحياة الإنسان وجميع الكائنات الأخرى وتهديد البيئة الاقتصادية التي نعيش فيها، فأي ضرر يصيب البيئة يترتب عليه أثار سلبية على مختلف الكائنات الحية من إنسان وحيوانات ونباتات، فحماية البيئة تمثل أساس الاقتصاديات الحالية وخاصة جماعة الضغط البيئي الذي ينادون بتوفير كل سبل الحياة للأجيال القادمة كحق مشروع لهم.

1.3. قوانين حماية البيئة في الجزائر:

البيئة هي الكوكب الذي نعيش عليه نحن وجميع الكائنات الحية، فزيادة عدد السكان على هذا الكوكب صاحبه زيادة حاجياته الأمر الذي تطلب استنزاف المزيد من الثروات البيئة وإقامة المصانع الملوثة ...الخ، الأمر الذي دفعت ثمنه الطبيعة والكائنات الحية الأخرى نتيجة التصرف اللاعقلاني للإنسان بشكل أصبح يهدد وجودنا ووجودها معنا، ولحماية البيئة من كل أشكال النهب والاستنزاف قام الناشطون البيئيون بالبحث عن طرق تقليص أثار التلوث البيئي على الكائنات والجزائر في ظل هذا الإطار قامت بوضع العديد من القوانين والمراسيم لحماية البيئة نوجزها في العناصر التالية:

1.1.3. مرسوم تنفيذي رقم 06-02: المتعلق بضبط القيم القصوى ومستويات الانذار وأهداف نوعية الهواء في حالة تلوث جوي:

بما أن تلوث الهواء هوأخطر أنواع المتلوثات نتيجة انتشاره بسرعة وصعوبة التحكم فيه قامت الجزائر بوضع اهتمام كبير حول هذا النوع من التلوث، حيث يحدد هذا المرسوم على العناصر المهمة في تلوث الهواء من خلال: (المرسوم التنفيذي رقم 06-02، 2006، صفحة 1).

- **هدف النوعية:** مستوى تركيز المواد الملوثة في الجزائر المرجو تحقيقه في فترة معينة بهدف تفادي الأثار الضارة لهذه المواد على صحة الاستبيان أو البيئة أو الوقاية منها أو تخفيضها؛
- **القيمة القصوى:** أقصى مستوى لتركيز المواد الملوثة في الجووالمحدد على أساس معارف علمية؛
- **مستوى الإعلام:** مستوى تركيز المواد الملوثة في الجوحيث ان تجاوزه عند تعرض قصير يؤدي إلى حدوث آثار محدودة وانتقالية على صحة فئات حساسة من السكان؛
- **مستوى الإنذار:** مستوى تركيز المواد الملوثة في الجوحيث أن تجاوزه عند تعرض قصير يشكل خطرا على صحة الإنسان أوعلى البيئة ومنها:

- **سنيتل 98:** نسبة مئوية من قيم التجاوز المرخص بها كل سنة مدنية أي 175 ساعة تجاوز مرخص بها كل سنة مدنية تتكون من 365 يوم؛
- **سنيتل 99.9:** نسبة مئوية من قيم التجاوز المرخص بها كل سنة مدنية أي 24 ساعة تجاوز مرخص بها كل سنة مدنية تتكون من 365 يوم.

2.1.3. مرسوم تنفيذي رقم 06-138: المتعلق بتنظيم انبعاثات الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أوالصلبة في الجووكذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها:

حسب هذا المرسوم يقصد بانبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أوالصلبة في الجووالمسماة **"الانبعاثات الجوية"**، كل انبعاثات لهذه المواد من مصادر ثابتة لا سيما المنشآت الصناعية.(المادة الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 06-138، 2006)

ويجب ان تكون الانبعاثات الجوية معروفة وملتصقة أقرب ما يمكن من مصدر انبعاثها(المادة الثالثة من المرسوم التنفيذي رقم 138.06، 2006).

ويجب أن تقلص نقاط الانبعاثات الجوية إلى أقل عدد ممكن. (المادة السادسة من المرسوم التنفيذي رقم 138.06، 2006)

فيجب على من يستغل أوينوي انجاز منشأة تصدر انبعاثات جوية لا تخضع للتنظيم المتعلق بالمنشآت المصنفة يجب أن يزود السلطة المتخصصة بكل المعلومات التي تتضمن ما يلي: (المادة العاشرة من المرسوم التنفيذي رقم 138.06، 2006)

- طبيعة الانبعاثات وكميتها؛
- مكان الانبعاثات والارتفاع انطلاقا من الأرضية أين يظهر، وتغيراته في الزمن؛
- كل خاصية أخرى للانبعاثات ضرورية لتقييمه؛
- تدابير تخفض الانبعاثات.

3.1.3. مرسوم تنفيذي رقم 06-141: المتعلق بضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة:

المصبات السائلة هي كل تدفق وسيلان وقذف تجمع مباشر أوغير مباشر لسائل ينجم عن نشاط صناعي. (المادة الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 06-141 ، 2006)

يجب على كل المنشآت التي تنتج المصبات الصناعية السائلة منجزة ومشيدة بطريقة لا تتجاوز فيها مصباتها الصناعية السائلة عند خروجها من المنشأة القيم القصوى المحددة في المرسوم، كما يجب أن تزود بجهاز معالجة ملائم يسمح بالحد من حجم التلوث المطروح. (المادة الرابعة من المرسوم التنفيذي رقم 06-141، 2006)

يتضمن مراقبة طرح المصبات الصناعية السائلة معاينة للمواقع والقياسات والتحاليل التي أجريت في عين المكان وأخذ عينات بغرض تحليلها.(المادة التاسعة من المرسوم التنفيذي رقم 06-141، 2006)

4.1.3. مرسوم تنفيذي رقم 06-198: المتعلق بضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة:

يشمل هذا المرسوم المفاهيم الآتية: (المادة الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 06-198، 2006)

- **لمنشأة المصنفة:** هي كل وحدة تقنية ثابتة يمارس فيها نشاط أوعدة أنشطة من النشاطات المذكورة في قائمة المنشآت المصنفة المحددة في التنظيم المعمول به؛
- **المؤسسة المصنفة:** مجموع منطقة الاقامة والتي تتضمن منشأة واحدة أو عدة منشآت مصنفة تخضع لمسؤولية شخص طبيعي أو معنوي خاضع للقانون العام أو الخاص، يجوز للمؤسسة والمنشآت المصنفة التي تتكون منها أو يستغلها أو كل استغلالها إلى شخص آخر؛
- **الخطر:** خاصية ملازمة لمادة أو مصدر طاقة أو وضعية يمكن أن يترتب عنها أضرار الأشخاص والممتلكات والبيئة؛
- **خطر محتمل:** عنصر يميز حدوث ضرر محتمل، يرتبط بوضعية خطر وهو عادة ما يحدد بعنصرين: احتمال حدوث الضرر وخطورة العواقب.

5.1.3. مرسوم تنفيذي رقم 07-145: المتعلق بالتأثيرات البيئية:

تهدف دراسة موجز التأثيرات على البيئة إلى تحديد مدى ملاءمة ادخال المشروع في بيئته مع تحديد وتقييم الأثار المباشرة و/أو الغير المباشرة للمشروع والتحقق من التكفل بالتعليمات المتعلقة بحماية البيئة في إطار المشروع المعني.(المادة الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 07-145، 2007)

يكلف المحافظ المحقق أيضا بإجراء كل التحقيقات أوجمع المعلومات التكميلية الرامية إلى توضيح العواقب المحتملة للمشروع على البيئة.

6.1.3. مرسوم تنفيذي رقم 07-207: المتعلق باستعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوي عليها:

يقصد بما يلي: (المادة الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 2007-207، 2007)

- **مواد خاضعة للرقابة:** كل المواد المذكورة في الملحق الأول من هذا المرسوم؛
- **استخدام حاسم وضروري:** ويشمل كل استخدام ضروري للصحة أوللسلامة أوهام للسير الحسن للمجتمع، وكل من لم تتوفر له بدائل مجدية تقنيا واقتصاديا أو مقبولة من الناحية البيئية والصحية ومطابقة للتنظيم المعمول به.

لا يتم استراد المواد الخاضعة للرقابة وكذلك المواد التي تحتوي على الهيدروكلوروفليور كربون (HCFC) إلا من الدول التي أمضت على نفس التزامات الجزائر الدولية بشأن حماية طبقة الأوزون.(المادة السادسة من المرسوم التنفيذي رقم 207.2007، 2007)

7.1.3. مرسوم تنفيذي رقم 13-110: المتعلق استعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوي عليها:

يحضر إنتاج وتصدير المواد الخاضعة للرقابة، ويحضر استراد وتصدير المواد الخاضعة للرقابة المستعملة أو المسترجعة أو الرسكلة أو المجددة، ويقصد بالمفاهيم التالية: (المادة الثالثة من المرسوم التنفيذي رقم 13-110 ، 2013)

- **الاستعمال الأساسي: هوكل استخدام ضروري للصحة أو السلامة؛**
- **الاسترجاع:** جمع وتخزين المواد الخاضعة للرقابة الناجمة عن المنتجات أو التجهيزات أثناء حفظها أو صيانتها أو قبل رسكلتها أو تجديدها أو تدميرها؛
- **الرسكلة:** إعادة استعمال مادة خاضعة للرقابة ومسترجعة بعد عملية تنظيف أساسية.

8.1.3. المرسوم التنفيذي رقم 15-207 المتعلق بالمخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة:

يهدف إلى حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة من خلال كيفية تحديد كيفيات المبادرة بالمخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة وإعداده.

يقوم على تحديد التكاليف التالية: (المادة من المرسوم المرسوم التنفيذي رقم 15-207 ، 2015)

- **تكاليف الأضرار البيئية:** تحديد الخسائر المالية التقديرية والناتجة عن تغيير نوعية البيئة؛
- **تكاليف استدراك العجز:** تحديد تكاليف التدهور البيئي والعجز الذي يمثل في النفقات الضرورية حسب المعلومات والمعطيات المتوفرة لمعالجة تدهور البيئة.

9.1.3. قانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة:

حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة تهدف إلى: (المادة الثانية من القانون رقم 03-10 ، 2003)

- تحديد المبادئ الأساسية وقواعد تسيير البيئة؛
- ترقية تنمية وطنية مستدامة بتحسين شرط المعيشة وضمان إطار معيشي سليم؛
- الوقاية من كل أشكال التلوث والأضرار الملحقة بالبيئة للحفاظ على مكوناتها؛
- إصلاح الأوساط المتضررة؛
- ترقية الاستعمال الايكولوجي العقلاني للموارد الطبيعية المتوفرة؛
- تدعيم الإعلام والتحسين ومشاركة الجمهور ومختلف المتدخلين في تدابير حماية البيئة.

2.3. الوسائل المسخرة من قبل الدولة:

التدوير في الجزائر رغم الإمكانيات الموجودة، خاصة في مجال الأوراق، الزجاج البلاستيك والمعادن فإن المواد الموجهة للتقويم تبقى ضعيفة جدا. إن نظام تدوير النفايات يمر مسير مباشرة من طرف البلديات لكن لديها سلطة مراقبة مشتركة مع المؤسسات اللامركزية للدولة. ميدانيا إن القطاع المستحوذ على أكبر كمية لاسترجاع النفايات هوالقطاع الغير شرعي.

إبتداءا من سنة 2002 تبنت الجزائر في سياستها الخاصة بالبيئة إصلاحات جديد لتسيير النفايات تعتمد على :

- رقية نشاط لتدوير تقويم النفايات من خلال إنشاء" الوكالة الوطنية للنفايات." ؛
- وضع سياسة للاسترجاع تقويم مواد التغليف.(GEM-ECO).

1.2.3 الوكالة الوطنية للنفايات تقديم المساعدات للجماعات المحلية في ميدان تسير النفايات: ومن اهم وظائفها تكلف الوكالة بما:

- معالجة المعطيات والمعلومات الخاصة بالنفايات وتكوين بنك وطني للمعلومات حول النفايات تحسينه؛
- فيما يخص نشاطات فرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها وتتمنيها وإزالتها، يأتي؛
- المبادرة بإنجاز الدراسات الأبحاث والمشاريع التجريبية وإنجازه.

2.2.3. نظام(ECO-GEM): طبقا لقانون 01-19 المتعلق بتسيير مراقبة إزالة النفايات الحضرية أحكام المرسوم التنفيذي رقم 02 -372 المؤرخ في 11 نوفمبر 2002 المتعلق بنفايات التغليف يفرد على الحائز أوالمنتج لنفايات التغليف إما:

- أن يتولى بنفسه تثمين نفايته الخاصة بالتغليف؛
- إما أن يكلف مؤسسة معتمدة للتكلف بهذا الالتزام؛
- إما أن ينخرط في النظام العمومي الخاص بالاستعادة الركسلة تثمين المحدثة له الغرض.

أهداف نظام(ECO-GEM) :

- خلق وظائف جديدة (وظائف خضراء)؛
- ترقية نشاطات المعالجة، تدوي تقويم النفايات؛
- تقليل من حجم النفايات المسيرة؛
- الاقتصاد في المواد الأولية.

3.3. قدرة الجزائر في استرجاع النفايات:

حسب وزارة تهيئة الإقليم البيئة، يمكن للجزائر أن تسترجع كمية من النفايات تقدر بـ 760000طن في السنة ما يعادل3.5 مليار دج، من بين هده النفايات، الورق يمثل الجزء الأكبر لإمكانية الاسترجاع التدوير قدر 385000 طن/سنة، أكثر من 2 مليون طن من مواد التغليف البلاستيكية المنتجة من 192 وحدة يتم استرجاع منها فقط 4000طن ما يعادل0.0002 %من الاستهلاك الكلي ،. (Ministère de L'Aménagement du Territoire et de L'Environnement, 2001, p. 77)) وفيمايلي سنوضح قدرة الجزائر في استرجاع النفايات بمختلف انواعها خلال سنة 2001.

الجدول رقم 1: قدرة الجزائر في استرجاع النفايات.

نوع النفاية	كمية (طن/السنة)
الورق	385000
البلاستيك	130000
المعادن	100000
الزجاج	95000
مواد مختلفة	760000

المصدر: وزارة تهيئة الاقليم والبيئة، 2001.

حسب منشور مؤسسة(TONIC EMBALLAGE) المتخصصة في إنتاج مواد التغليف من مجموع قي الجزائر. إن قدرة الاسترجاع الصناعة الورقية الجزائرية تتعدى 10% النفايات المنتجة سنويا، حيث قدر الاستهلاك الوطني للورق الكارتون بـ 600000 طن/ سنة مقابل إنتاج محلي لهذه المادة يتعدى 50000 طن/ سنة، كما نسجل أن كمية الاستهلاك من الورق للفرد قدر 15 كلغ/فرد/ سنة، (مقابل 200 كلغ/ فرد/ سنة) في فرنسا.

مؤسسة(TONIC EMBALLAGE)تدور أكثر من 12000 طن من الورق سنويا، وهوما يمثل ثلث ما يسترجع على المستوى الوطني هي تفكر في رفع قدراتها من10 %إلى 18%، إن حجم النفايات المعدنية المصدرة للاسترجاع عرفت زيادة كبيرة خلال ثلاثة سنوات الأخيرة.

أكثر من 180000 طن من الزيوت المستعملة الناتجة عن مختلف القطاعات الصناعية بالجزائر المنتجين الأساسين هي السيارات بنسبة 70% كما نسجل عدم وجود أي مؤسسة مؤهلة معتمدة لجمع الزيوت في الجزائر حاليا.

ولابد من الإشارة إلى أن حجم النفايات في الجزائر قد بلغ 23 مليون طن سنويا من بينها حاليا13 مليون طن من النفايات المنزلية المنتجة. وكانت وزيرة البيئة والطاقات المتجددة فاطمة الزهراء زرواطي قد كشفت أخيرا أن نسبة استغلال الإمكانيات الموجودة في السوق الوطني لتدوير النفايات لا تتجاوز 5 بالمائة من حجم السوق. ومن المتوقع أن يرتفع حجم النفايات المنزلية المنتجة من 13 إلى 20 مليون طن سنويا بغضون 2035 أخذا بعين الاعتبار النموالسكاني فقط، دون غيره من المتغيرات التي يمكنها أن ترفع هذه التوقعات، إلا أن ارتفاع حجم النفايات في الجزائر قد يتحول إلى فرصة لخلق فرص العمل لاسيما أن «الوكالة الوطنية للنفايات» قدرت قيمة سوق تدوير النفايات بما يقارب 530 مليون دولار مواجهة مشكلتين في آن واحد، البطالة والتلوث، واقع البطالة المرير في الجزائر وكامل الوطن العربي. للتلوث غير المقبول في الجزائر، وبين 2011 و2012، المؤسسات ما زال عددها خجولا، أن عملية إعادة التدوير تأتي في صلب إدارة النفايات خلافا لما هوعليه في الجزائر.

وعلى الرغم من التأخر الكبير الذي سجلته الجزائر في تطبيق سياسة ناجعة لاسترجاع النفايات والقضاء على الانتشار الكبير لها على مستوى شوارع المدن والبلدات وفي الأراضي الزراعية، تبنت في السنوات الأخيرة استراتيجية تعتمد على إنجاز مراكز للردم التقني وصل عددها حاليا إلى 180 مركزا مزودا بورش للفرز، إذ يجري جمع كميات كبيرة من البلاستيك والكرتون والزجاج، وتتعامل المراكز مع البلديات والمؤسسات الخاصة بجمع النفايات. وكانت وزيرة البيئة، نصيرة بن حراث، قد أكدت خلال افتتاحها أحد مراكز الردم في ولاية مستغانم، غربي البلاد، أن "مراكز الردم التقني على مستوى الجزائر ستكون بمثابة ورش لانتقاء وفرز النفايات وإعادة تدويرها بعد تجهيزها بمحارق للتخلص من النفايات الخاصة، وتجهيز وحدات للتسميد العضوي، ما سيساهم في إطالة أمد استغلالها، وتوفير فرص للشباب للاستثمار في مجالات المهن النظيفة، لا سيما الرسكلة (إعادة التدوير).

4.3. بعض المؤسسات التي تقوم بعملية الاسترجاع في الجزائر :

- المؤسسة الخاصة: emballage Tonic الخاصة بالورق؛
- المؤسسة Papirec للورق؛
- المؤسسة Replast للبلاستيك؛
- المؤسسة ENPC للبلاستيك؛
- المؤسسة الوهرانية(Alverre)للزجاج مصنعها يستهلك 40000 طن من المادة الأولية في السنة لإنتاج قارورات من الزجاج.
- المؤسسة(Sametexللبلاستيك) تصنع خيوط المكانس؛
- المؤسسة (Propylène Poly) لصناعة البلاستيك تصنع أنابيب الغاز؛
- المؤسسة (pack Tetra)لإعادة تدوير الأجور.

4. تحليل النتائج:

- ان انتشار التلوث البيئي بشكل ملف للانتباه خاصة تلوث الهواء السريع الانتشار والذي يمكن ان يهدد حياتها وحياة الأجيال القادمة جعل من عملية تدوير النفايات ضرورة حتمية لجميع الدول، وهذا ما جعل الى اتخاذ إجراءات لتدوير النفايات من أجل حماية الموارد الطبيعية يعتبر السبب الرئيسي في توجه عديد البلدان. وهذا مايأكد صحة الفرضية الاولى؛
- رغم الكم الهائل من القوانين والتشريعات الجزائرية في مجال حماية البيئة وتسيير النفايات البيئة إلا أنها لا تزال تعاني بشكل كبير من الأثار السلبية لهذه النفايات الأمر الذي يتطلب تسليط عقوبات ردعية للمؤسسات التي لا تتماشى والقوانين البيئية الجزائر وبهذا يمكن الحكم على عدم صحة الفرضية باعتبار التشريعات البيئية لحماية البيئة في الجزائر ليس الملزم الاساسي لقيام المؤسسات بعملية تدوير النفايات؛
- يمثل تدوير النفايات مورد اقتصادي هام للمؤسسات الاقتصادية والدولة يضمن ديمومة الموارد وتقليص تكاليف الإنتاج وتوفير مناصب شغل لتقليص البطالة وتوفير دخل معيشي لهم وبهذا يعتبر دافع تحقيق العائد الاقتصادي المحفز الاساسي للقيام بعملية تدوير النفايات وهو ما ياكد صحة الفرضية الثالثة.

5. الخاتمة:

يولد النشاط البشرى نفايات صلبة مختلفة سواء كانت ناتجة عن النشاط الصناعي أو تلك الناتجة عن الحياة اليومية. تختلف كمية النفايات نوعيتها من منطقة إلى أخرى بسب اختلاف المستوى المعيشي للسكان الظروف المناخية الجزائر كغيرها من الدول السائرة في طريق النموتعرف تزايد في كمية النفايات المنتجة نتيجة الزيادة السكانية الكبيرة تسارع في وتيرة النموالاقتصادي مما أدى إلى زيادة في استهلاك السلع البضائع فطرح مشكل التحكم في تسييرها انتشارها داخل الأحياء وعلى ضفاف الوديان ... الخ.

خاصة أمام عجز البلدية في هذا المجال كان لابد على الجزائر اتخاذ تدابير إستعجال في إطار التنمية المستدامة لمعالجة مشكلة النفايات الصلبة الحضرية ما تشكله من ثيرات سلبية على البيئة الحضرية على صحة المواطنين، من خلال وضع البرنامج الوطني لتسيير النفايات الحضرية الصلبة، فقامت بإنشاء الوكالة الوطنية لتسيير النفايات ومركز دفن تقني عبر كافة التراب الوطني. هدفها التقليل من حدة مشكلة النفايات إمكانية الإستفادة منها إقتصاديا من خلال عملية الإسترجاع.

كما سنت قوانين تتعلق بحماية البيئة في الجزائر خاصة تلك المتعلقة بتسيير النفايات.

1.5. نتائج الدراسة:

تتلخص أهم النتائج المتوصل إليها في العناصر التالية:

- يمثل التطور الاقتصادي الذي عرفته دول العالم في وقتنا هذا سلاحا ذوحدين من خلال الوصول إلى أعلى مستويات التكنولوجيا وفي نفس الوقت المشكلات البيئية المصاحبة له أهمها وأخطرها التلوث البيئي بكل أنواعه؛
- لقد أدت التطورات الصناعية الحديثة إلى إجهاد بيئي كبير من خلال استنزاف الموارد الطبيعية، مع انتشار الأثار السلبية له بظهور المشكلات البيئية وأهمها التلوث البيئي الذي يهدد حياة مختلف الكائنات؛
- انتشار التلوث البيئي بشكل ملف للانتباه خاصة تلوث الهواء السريع الانتشار والذي يمكن ان يهدد حياتها وحياة الأجيال القادمة جعل من عملية تدوير النفايات ضرورة حتمية لجميع الدول؛

- رغم الكم الهائل من القوانين والتشريعات الجزائرية في مجال حماية البيئة وتسيير النفايات البيئة إلا أنها لا تزال تعاني بشكل كبير من الأثار السلبية لهذه النفايات الأمر الذي يتطل تسليط عقوبات ردعية للمؤسسات التي لا تتماشى والقوانين البيئية الجزائري؛
- يمثل تدوير النفايات مورد اقتصادي هام للمؤسسات الاقتصادية يضمن ديمومة الموارد وتقليص تكاليف الإنتاج وتوفير مناصب شغل لتقليص البطالة وتوفير دخل معيشي لهم؛
- يمثل تدوير النفايات عنصر هام في حماية البيئة من كل أشكال التلوث ونهب الموارد الطبيعية باستعمال مبدأ الملوث يدفع.

وكخلاصة يمكننا القول بأنه يبقى التلوث أكثر المشكلات البيئية المضرة بحياة الإنسان ومختلف الكائنات الحية الأخرى، كما أنه عنصر مدمر للتنوع البيئي، لذا يمثل تدوير النفايات الحل الأنجع والأمثل لحماية البيئة من كل أشكال التلوث وكل المشكلات البيئية الأخرى ويمثل في نفس الوقت مورد اقتصادي مهم للمؤسسات الصناعية نظرا لتقليصه التكاليف الإنتاجية باستعمال مواد خام ذات تكاليف مرتفعة،

2.5. توصيات الدراسة:

خرج هذا البحث بالتوصيات التالية:

- ضرورة استحداث مؤسسات تقوم بعملية تدوير النفايات من خلال جمع النفايات وفصلها؛
- ضرورة تبني الجزائر للسياسة الردعية للمؤسسات الملوثة للبيئة وليس دفع الضريبة البيئية "الضريبة الخضراء" فقط فمبدأ الملوث يدفع لم يجدي نفعا في تقليص حدة التلوث الذي نعاني منه؛
- استحداث إطار قانوني وتشريعي لتسهيل الاستثمار في مجال تدوير النفايات وإدارتها؛
- ضرورة وضع تحفيزات للمؤسسات الصديقة للبيئة كالتحفيز من الضرائب أوإلغاءها لمدة سنة أوسنتين حتى تكون أساس يقتدي به المؤسسات الأخرى وليس جائزة وطنية فقط؛
- تفعيل الدور الإعلامي في مجال حماية البيئة وتبني تدوير النفايات لتحقيق النموالاقتصادي والاجتماعي للسكان.

قائمة المراجع:

1. ايمان عطية ناصف. (2007). مبادئ اقتصاديات الموارد البيئية. مصر: الدار الجامعية.
2. حماش وليد. (2011). رسالة ماجستير تسيير النفايات الصناعية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية، سطيف: جامعة سطيف.
3. رمضان محمد مقل، أحمد رمضان نعمة الله، عاطف عبد العزيز عابد. (2004). اقتصاديات الموارد والبيئة. مصر: الدار الجامعية،.
4. زكريا طاحون. (2002). أخلاقيات البيئة وحماقات الحروب. مصر: جمعية المكتب العربي للبحوث والبيئة،.
5. سامح الغرايبية، والفرحان يحيى. (2000). المدخل إلى العلوم البيئية. الأردن: دار الشروق.
6. عامر طراف. (2008). التلوث البيئي والعلاقات الدولية. لبنان: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع،.
7. محمد أرنؤوط (2003). طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة. مصر: مكتب الدار العربية للكتاب،.
8. محمود محمد فواز، سرحان أحمد عبد الطيف سليمان. (يونيو 2015). دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية وآثارها على التنمية المستدامة في مصر. المجلة المصرية للاقتصاد ال زراعي، ، صفحة 04.
9. أحمد عبد الوهاب عبد الجواد. (1997). أسس تدوير النفايات. القاهرة: الدار العربية.
10. ربيعة بوسكار. (2016). تأليف مشكلة البيئة في الجزائر من منظور اقتصادي (الصفحات ص32-33.). جامعة بسكرة.

11. أحمد أحمد خذير. (2018). الخدمة العمومية البلدية في مجال تسيير النفايات المنزليةدراسة على ضوء القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات في الجزائر. مجلة الاقتصاد وإدارة الأعمال العدد 06، صفحة ص32.
12. أحمد سليم الهنساوي. (1994). المشاكل البيئية الناتجة عن النموالعمراني لقاهرة الكبرى، المؤتمر القومي الرابع للدراسات والبحوث البيئية نحوبيئة أفضل (صفحة ص 62). جامعة عين شمس: معهد الدراسات والبحوث البيئية .
13. المادة التاسعة من المرسوم التنفيذي رقم 06-141. (13 افريل, 2006). الذي يضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة.
14. لمادة الثالثة من المرسوم التنفيذي رقم 138.06. (7 جانفي, 2006). والذي ينظم انبعاثات الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أوالصلبة في الجووكذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها.
15. المادة الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 06-138. (15 أفريل, 2006). والذي ينظم انبعاثات الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أوالصلبة في الجووكذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها.
16. المادة الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 06-198. (31 ماي, 2006). والذي يضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة.
17. المادة الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 07-145. (ماي, 2007). المتضمن تحديد التأثيرات البيئية.
18. المادة الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 2007-207. (30 جويلية, 2007). والذي ينظم استعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوي عليها.
19. لمادة الثالثة من المرسوم التنفيذي رقم 13-110 . (17 ماي, 2013). والذي ينظم استعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوي عليها .
20. المادة الثانية من القانون رقم 03-10 . (13 جويلية, 2003). المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة: .
21. المادة الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 06-141 . (13 أفريل , 2006). والذي يضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة .
22. المادة من المرسوم المرسوم التنفيذي رقم 15-207 . (27 جويلية, 2015). المتضمن المخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة.
23. مادة 3 من القانون 19.1. (15 ديسمبر, 2001). مادة 3 من القانون 19.1 متعلقة بالنفايات. الجريدة الرسمية .
24. المادة الرابعة من المرسوم التنفيذي رقم06. 141.(13افريل 2006) الذي يضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة.
25. المادة السادسة من المرسوم التنفيذي رقم 06. 138(جانفي 2006.)والذي ينظم انبعاثات الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أوالصلبة في الجووكذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها.
26. المادة السادسة من المرسوم التنفيذي رقم 207.2007. (30 جويلية, 2007). الذي ينظم استعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوي عليها.
27. المادة العاشرة من المرسوم التنفيذي رقم 138.06 (,7جانفي 2006) والذي ينظم انبعاثات الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أوالصلبة في الجووكذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها.
28. Banerjee Reshmi. (2015, June). Importance of Recycling,. INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVRESEARCH IN ELECTRICAL, ELECTRONICS INSTRUMENTATION AND CONTROL ENGINEERING , p. p55.
29. Ministère de L'Aménagement du Territoire et de L'Environnement. (2001). Manuel d'information sur la gestion des déchets solides urbains.
30. Régent, C. N. (2004). Déchets et pollution impact sur l'environnementet la santé.Belgique: Dunod.
31. Shahrazad, U. (n.d.). Global Warming: Causes, Effects and Solutions. Retrieved 2020, from Durreesamin Journal, vol 1, issue 4: https://www.researchgate.net/publication/316691239
32. Sivaramanan, S. (, 2015). ACID RAIN, CAUSES, EFFECTS AND CONTROL STRATEGIES. Consulté le 2020, sur https://www.researchgate.net/publication/275344491