

## استثمار رسكلة النفايات في الجزائر في ظل مبادرات الاستدامة البيئية

## Investing in waste recycling in Algeria in light of environmental sustainability initiatives

آسيا قاسيمي<sup>1</sup><sup>1</sup> جامعة البويرة (الجزائر)،[a.kacimi@univ-bouira.dz](mailto:a.kacimi@univ-bouira.dz)

تاريخ النشر: 2022/12/31

تاريخ القبول: 2022/11/18

تاريخ الاستلام: 2022/10/01

**Abstract :**

This research paper aims to shed light on the need for the Algerian state to invest in waste recycling as a priority within the context of environmental sustainability, through which the environmental situation is addressed by valuing waste in its various forms, and transforming it from an environmental and economic dilemma into an investment that contributes to supporting the national economy, and creating added economic wealth.

The study concluded with a number of recommendations that focused in their entirety on the need to provide a base for sustainable environmental development that allows improving the socio-economic conditions of citizens and to encourage an effective and efficient system for the collection and treatment of waste,

**Keywords:** climate change; pollution; environmental; sustainability; waste, recycling.

**JEL Classification :** Q53 ; Q56

مستخلص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى تسليط الضوء على ضرورة توجه الدولة الجزائرية إلى الاستثمار في رسكلة النفايات كأولوية ضمن سياق الاستدامة البيئية، والتي يتم من خلالها معالجة الوضع البيئي عن طريق تثمين النفايات بمختلف أشكالها، وتحويلها من معضلة بيئية واقتصادية إلى استثمار يساهم في دعم الاقتصاد الوطني، وخلق ثروة اقتصادية مضافة.

خلصت الدراسة الى جملة من التوصيات صبت في مجملها على ضرورة توفير قاعدة لتنمية بيئية مستدامة تسمح بتحسين الظروف الاجتماعية الاقتصادية للمواطنين ولتشجيع نظام فعال وناجع لجمع ومعالجة النفايات

الكلمات المفتاحية: تغير المناخ؛ التلوث؛ الاستدامة؛ البيئية؛ النفايات؛ رسكلة النفايات

تصنيفات JEL: Q53؛ Q56

## مقدمة

تعتبر قضايا البيئة وانعكاساتها على المجالات الاقتصادية من اهم تحديات العصر الحالي، مما أدى بالمجتمع الدولي إلى تشجيع زيادة الاستثمار في البيئة كمطلب أساسي إلى جانب المطلبين الاجتماعي والاقتصادي للتنمية المستدامة، والتحول إلى الاستثمار الأخضر الذي يراعي الجوانب البيئية كمنهج جديد يهدف إلى الربط بين متطلبات تحقيق التنمية وبين حماية البيئة.

لكن مع التطور الصناعي والتكنولوجي وما صاحبه من تحولات اقتصادية وبيئية، ظهرت الحاجة الماسة للموازنة بين النمو والاستثمار من جهة ومحدودية الموارد من جهة أخرى، وفي ظل ذلك استحدثت نماذج اقتصادية جديدة تقوم على أساس استخدام موارد أقل في عمليات التصنيع وتغيير الممارسات السائدة في التخلص من النفايات، وذلك من خلال إعادة رسكلتها للاستفادة منها قدر الإمكان وإعادة إخراجها في أشكال واستعمالات جديدة.

### إشكالية البحث:

وعلى ضوء ما سبق يمكن صياغة إشكالية الدراسة على النحو التالي:

ما مدى مساهمة استثمار رسكلة النفايات في تحقيق الاستدامة البيئية؟

### أهداف الدراسة:

- إبراز العلاقة بين كل النشاط الصناعي، النفايات والاستدامة البيئية؛
- التعرف على مفهوم عملية تدوير النفايات وأهميتها الاقتصادية والبيئية؛
- العمل على الحد من التلوث البيئي وتشجيع الاستثمار البيئي؛
- محاولة عرض اهم الجهود التي تبذلها الدولة الجزائرية لتكريس مبدا الاستدامة البيئية عن طريق برامج واستراتيجيات لأفاق 2035.

### أهمية الموضوع

تكمن أهمية الدراسة في حداثة الموضوع في حد ذاته من خلال حتمية تبني نظام اقتصادي يحمي البيئة من النفايات، ويعمل على استدامة الموارد الطبيعية، وتسليط الضوء على المنافع والقيم المضافة التي تتحصل عليها الجزائر من جراء الاستثمار في رسكلة النفايات، بما يتوافق وأهداف الاقتصاد وحماية البيئة.

### منهج الدراسة

اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي في معالجة مختلف حيثيات البحث، حيث قمنا بجمع مختلف البيانات المتعلقة النفايات في الجزائر، باعتبارها اهم مسببات الكوارث البيئية وضرورة رسكلتها وادخالها دائرة الإنتاج في ظل محدودية الموارد، بعد ذلك تم تبويبها وفق متطلبات الدراسة،

مع مناقشة مختلف العوامل والمؤثرات، بالإضافة إلى وصف وتحليل استراتيجية الجزائر في هذا المجال.

ولغرض الإحاطة بجميع جوانب البحث، فقد تناولنا ذلك من خلال النقاط التالية:

1. مفاهيم عامة حول البيئة والحاجة الى استدامتها
2. الاستثمار في رسكلة النفايات بديل اقتصادي وبيئي
3. مستقبل رسكلة النفايات في الجزائر على ضوء الاستراتيجية الوطنية ومخطط العمل للتسيير المندمج للنفايات افاق 2035-

### 1-1 مفاهيم عامة حول البيئة والحاجة الى استدامتها

تعد البيئة من الشروط الأساسية للنشاط البشري بصفة عامة والاقتصادي بصفة خاصة، فهي من أكثر أبعاد التنمية المستدامة أهمية وأكثرها مساهمة في تعريفها، فالبعد البيئي هو تحقيق الرفاهية الاقتصادية للأجيال الحاضرة والقادمة مع الحفاظ على البيئة وحمايتها، ويتمثل في الحفاظ على الموارد الطبيعية والاستخدام الأمثل لها على أساس مستدام.

### 1-1 مفهوم البيئة ومنطلق استدامتها

إن استيعاب الإنسان لأهمية البيئة وضرورة المحافظة على مقوماتها قديم منذ الزمن، وقد شهدت العصور القديمة تدخل الحكومات المباشرة لمواجهة الأخطار البيئية سواء بمحاولة التخفيف من أثارها أو القضاء عليها، غير أن هذا الإدراك الحقيقي تزايد منذ انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة، أو ما يعرف بمؤتمر ستوكهولم لعام 1972.

أعطيت عدة تعاريف للبيئة من قبل الخبراء والمختصين، وكل حسب وجه نظره ومن بينها نجد: انه هناك من عرفها على انها المحيط الذي نعيش فيه وتشمل الكائنات الحية بما فيها الانسان، وكذا العناصر الضرورية والكافية لقيام الحياة من ماء، هواء وتربة وكل ما استحدثه الانسان، بما يؤدي لتطويع العناصر السابقة لمصلحته،

المحتوى من هذا المفهوم ان العناصر التي تتكون منها البيئة، تندرج ضمن مجموعتين

أساسيتين: (محسن بن علال و تي، 2018، صفحة 12)

- العناصر الطبيعية المادية كالماء والهواء والتراب، وغيرها من الثروات الطبيعية؛
  - العناصر المصنوعة من قبل الانسان بعد احداث تغيرات لعناصر الطبيعة.
- اما مؤتمر استوكهولم (1972) عرفها بأنها رصيد الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما، وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته.

تحتل البيئة مكانة عالية في نظر المشرع الجزائري، إذ جعلها محل حماية قانونية، وتشمل المكان الذي يعيش فيه الإنسان بمختلف مكوناته الطبيعية، ولذا وضع المشرع قانون خاص لحماية البيئة تحت عنوان حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة حيث عرف فيه البيئة كما يلي: "تتكون البيئة من الموارد الطبيعية اللاحيوية والحيوية كالهواء، والجو والماء، والأرض وباطن الأرض والنباتات والحيوان، بما في ذلك التراث الوراثي، وأشكال التفاعل بين الموارد، وكذا الأماكن والمناظر والمعالم الطبيعية" ( المادة 06/04 من قانون رقم: 10-03، 2003).

يعتبر التغير من سمات الحياة على وجه الأرض، لكن سرعة وحجم التغييرات الحالية هو ما يهدد البيئة، وفيما يلي أهم التغييرات التي أدت إلى تدهور البيئة:

- ازدياد النشاط الصناعي الملوث للبيئة: حيث عرفت الفترة الماضية ثورة صناعية أدت إلى استنزاف المزيد من الموارد الطبيعية، مما تسبب في مشكلة بيئية نتيجة التناقص الملحوظ في الموارد الطبيعية، والذي صاحبه زيادة الملوثات الصناعية بمختلف أشكالها الصلبة، السائلة والغازية، الأمر الذي شكل ضرار كبيرا للبيئة المحيطة ومختلف الكائنات التي تعيش على سطح الأرض، وهو أكد سلبيات التقدم التي تزعم به الدول المتقدمة (زواوي و شجري معمر، 2021، صفحة 107).

- تغير المناخ العالمي: يقصد بتغير المناخ التحولات طويلة الأجل في درجات الحرارة وأنماط الطقس، ومنذ القرن التاسع عشر أصبحت الأنشطة البشرية المسبب الرئيسي لتغير المناخ، ويرجع ذلك أساساً إلى حرق الوقود الأحفوري، مثل الفحم والنفط والغاز (Unies، 2021)، فحسب تقرير نشرته للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لسنة 2021 مفاده أن 20 شركة تعمل بالوقود الأحفوري مسؤولة عن حوالي ثلث انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (The Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022).

- انتشار أنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدامة: حيث تتضمن أنماط الإنتاج والاستهلاك العالمية الجديدة غير المستدامة تحويل المواد الخام إلى سلع يتم استعمالها واستهلاكها، ثم التخلص منها، مما يؤدي إلى تزايد كميات من النفايات ومن ثمة التسابق العالمي على الموارد الطبيعية

## 1-2 الاستدامة البيئية واهدافها

الاستدامة هي القدرة على الوجود باستمرار والتغيير في بيئة متوازنة، حيث يكون كل من استغلال الموارد واتجاه الاستثمارات يعزز الإمكانيات الحالية والمستقبلية على حد سواء، ليضمن الاحتياجات والتطلعات البشرية.

تعرف الاستدامة البيئية على انها احدي الركائز الأساسية للتنمية المستدامة، التي تعني كمفهوم استغلال الموارد المتاحة لإشباع احتياجات الأجيال المعاصرة مع الحفاظ على حقوق

الأجيال اللاحقة، والاخذ بعين الاعتبار أثر النظم الاجتماعية والتكنولوجية في الحد من قدرة البيئة الطبيعية على توفير احتياجات الحاضر والمستقبل (بناني، 2022، صفحة 19)، وينظر لها بأنها التفاعل المسؤول مع البيئة لتجنب استنزاف الموارد الطبيعية أو تدهورها والسماح بجودة بيئية طويلة المدى، تساعد ممارسة الاستدامة البيئية على ضمان تلبية احتياجات سكان اليوم دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم (دينا، 2022)

فالاستدامة البيئية كموضوع في الدراسات الدولية في سياق التنمية المستدامة بمفهوم معياري موجه نحو الهدف يشير إلى الحاجة إلى التوفيق بين الأهداف المتضاربة في كثير من الأحيان للتنمية الشاملة وحماية البيئة والتقدم الاقتصادي والاجتماعي.

ترتكز البيئية الشاملة على الجوانب الأكثر حساسية ضمن التوجه العالمي للاستدامة، حيث تم وضع مؤشر الاستدامة البيئية المكون من 6 ركائز: (CSOEC, 2020)

- المياه والصرف الصحي؛

- استدامة الطاقة وتغير المناخ؛

- الحد من مخاطر الكوارث؛

- التنوع البيولوجي والحياة البحرية والأرض؛

- الاستدامة؛

- إدارة النفايات والاستثمار فيها

## 2- الاستثمار في رسكلة النفايات: بديل اقتصادي وبيئي

تعتبر النفايات بشتى أنواعها من أهم المشاكل التي تواجه العالم عامة والدول النامية على وجه الخصوص، لكونها من بين مصادر تلوث البيئة والمحيط، وهذا بدوره له آثار سلبية على الانسان والبيئة على حد سواء.

### 2-1 الطرح النظري للنفايات وأساليب ادارتها

يعرف البنك الدولي النفايات حسب الاحتياج لها فيعتبرها هي الشيء الذي أصبح ليس له قيمة في الاستعمال، أما إذا أمكن تدوير هذا الشيء، بحيث يمكن استعماله أو استرجاع بعض مكوناته ففي هذه الحالة لا تعتبر نفاية.

اما المشرع الجزائري فعرف النفايات على أنها: كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال، وبصفة أعم كل مادة أو منتج وكل منقول يقوم المالك أو الحائز بالتخلص منه أو قصد التخلص منه أو يلزم بالتخلص منه أو بإزالته (المادة 03 من القانون رقم: 01\_19، 2001).

يخضع التخلص من النفايات وفقا لقواعد وقوانين خاصة، ويمكن إجمال أهم الطرق المستخدمة فيما يلي:

- المكب العمومي والمقالب الأرضية المفتوحة: وغالبا ما تستخدم من قبل المدن الصغيرة جدا أو القرى، ويكون إنشاءها بمبادرة من البلدية أو السكان المحليين، كما يتم حرق النفايات من فترة لأخرى للتقليل من تزايد حجمها، أو تختفي النفايات بشكل ذاتي نتيجة تحللها وانطلاق غاز الميثان القابل للاشتعال. (دسوقي، 2009، الصفحات 42-43).

- حرق النفايات: وتعد من أكثر الطرق شيوعا وابتسطها، ويمكن من خلالها القضاء على النفايات بدرجة كبيرة وتقليل حجمها الى اقصى درجة قد تصل الى 95% من حجمها الأصلي ان كان الحرق تاما، (ججيش و عابد، 2020، صفحة 140) حيث يمكن استخدام الطاقة الناتجة عن الحرق في توفير طاقة حرارية أو في توليد الكهرباء.

- المدافن الصحية: هي أرخص عمليات التخلص من النفايات باستثناء قيمة الأرض، وهذه الطريقة تحد من التلوث الناجم عن الاحتراق وتقلل من مشاهد النفايات المشوه للمحيط، (ججيش و عابد، 2020، صفحة 140) ويتم تجهيز الحفرة وعزلها عن المياه الجوفية لحمايتها من التلوث، وتجهز هذه القاعدة بشبكة صرف المياه الناتجة عن مياه الأمطار وعمليات تحلل المواد العضوية الموجودة في النفايات.

- إعادة التدوير: وتعرف بالرسكلة أو التثمين وهي إعادة كل أو جزء من المخلفات الصلبة الناتجة عن العمليات الاقتصادية سواء الإنتاجية أو الاستهلاكية، لتستخدم مرة أخرى في العمليات الإنتاجية، حيث تتيح عملية التدوير إمكانية كبيرة في الحد من الضغوط الناتجة عن ندرة الموارد سواء عند التصنيع أو التخلص من المنتجات.

## 2-2 مفهوم الاستثمار في رسكلة النفايات –تثمين النفايات-

تعرف رسكلة النفايات على أنها: تحويل المواد أو الأجهزة المختلفة غير الصالحة للاستخدام أو إعادة الاستخدام بالشكل المقرر لها، والتي لا يكون لها قيمة مادية حقيقية والمرسلة إلى أماكن الطمر لكي تكون مادة أو منتج آخر جديد (قندوز و الزعبي ، 2018، صفحة 35).

كذلك تعرف بأنها عملية إعادة تصنيع واستخدام المخلفات سواء المنزلية، الصناعية، أو الزراعية وذلك قصد التقليل من أثارها وتراكمها في البيئة ( الحسن، 2006، صفحة 347)، بهذا المنطلق فهي العملية التي تشير إلى إعادة تصنيع النفايات، أو بقايا المواد المستعملة أكياس البلاستيك، والأجهزة التالفة وغيرها، ونقلها إلى أماكن إنتاجها أو بيعها، عوضا من رميها، وذلك مقابل

الحصول على مبالغ مالية وتقليل مشاكل البيئة والاستفادة من المواد الخام، وتحويلها على منتجات جديدة.

إن رسكلة النفايات هي عبارة عن عمليات مترابطة تبدأ بتجميع النفايات ثم فرزها، تفكيكها وتحويلها إلى وحدات التصنيع ويتم ذلك وفق ما يلي:

- تجميع النفايات: تتمثل الأساليب الحديثة في عملية التجميع لغرض الرسكلة في إنشاء مراكز تجميع، وذلك بتخصيص مساحة صغيرة تكون مجهزة لاستقبال المواد القابلة للرسكلة وشراءها بسعر رمزي وكبسها لتسهيل شحنها.

- فرز النفايات بعد جمع النفايات تكون عملية الفرز اما جزئيا أو كليا، فعملية الفرز قد تتم ابتداء من البيوت والمؤسسات الصناعية والمراكز التجارية.

- توجيه النفايات المفروزة لعملية التصنيع: بعد أن يتم جمع النفايات وفرزها يتم توجيهها للتصنيع، حيث تدخل في العملية الإنتاجية كمواد أولية منفردة أو مضاف إليها نسبة معينة من المادة الخام الأصلي.

- تسويق المنتجات الناتجة عن عملية الرسكلة.

تهدف عملية تثمين النفايات إلى حماية البيئة من خلال التقليل من كميات النفايات كونها مصدر من مصادر تلوث التربة والمياه الجوفية، وفي نفس الوقت تحقيق قيمة مضافة من خلال الحفاظ على الموارد، ويمكن تلخيص اهم اهداف رسكلة النفايات من خلال النقاط التالية:

- تعد فرصة تنافسية للمصانع الإنتاجية في الحصول على مواد او أجزاء مواد بسعر أدني مما لو كانت مواد طبيعية او جديدة، وهذا ما يسمح بتخفيض التكاليف، اكيد مما يؤثر على السعر النهائي؛

- ان المنتجات المتحققة من هذه العملية حتى وان كانت اقل جودة ولكنها يمكن ان تخاطب شريحة اجتماعية كبيرة من المستهلكين (هبري، 2019 ، صفحة 9)؛

- تساعد عملية الرسكلة في خلق فرص عمل جديدة، كما تعمل على تحقيق التنمية الاقتصادية، وقد أظهرت الدراسات أن عملية رسكلة كمية من النفايات تنتج فرص عمل أكثر من تلك الناتجة عن دفن نفس الكمية من النفايات بتسع مرات تقريبا؛

- إن عملية التدوير النفايات عامة لها مميزاتا البيئية، إلى جانب المميزات الاقتصادية والمتمثلة في قلة الحاجة إلى استنزاف موارد جديدة للطبيعة، وتتمثل المميزات البيئية في تقليل تدهور الوسط البيئي، والمحافظة على المحيط بكافة عناصره سواء بتقليل أو إيقاف انبعاث الملوثات أو المواد

الضارة، التي قد تدمر العمليات الطبيعية للتدوير والقائمة بالمنظومات البيئية أو بتقليل استنزاف الموارد الطبيعية،

يعتبر تامين النفايات قبل ان يكون مطلبا ماديا فهو مطلب إنساني بدرجة الأولى يتمثل في حق من حقوقه، وهو الحق في بيئة نظيفة خالية من التلوث، وكذلك في ضرورة توفير البيئة الصالحة للحياة وتتيح للإنسان أن يتمتع بها بلا ضرر من جراء ما يلقي ويتراكم فيها من نفايات.

### 3- مستقبل رسكلة النفايات في الجزائر على ضوء الاستراتيجية الوطنية ومخطط العمل للتسيير المندمج للنفايات افاق 2035

تسعى الجزائر على محاولة استدامة بيئتها من خلال المشاريع الخضراء، وعلى راسها الاستثمار في رسكلة النفايات، عن طريق جملة من البرامج والاستراتيجيات، والتي تعتمد على نهج الاقتصاد الدائري القائم على جهود الفرز الانتقائي من المصدر، الذي يضمن تقليل التكاليف والحفاظ على الموارد وخلق الثروة، فكانت الانطلاقة بالبرامج الوطنية لتسيير النفايات المنزلية وشبه المنزلية سنة 2001، ونظرا لعدم تحقيق هذا البرنامج الأهداف المرجوة جاءت الاستراتيجية الوطنية لتسيير النفايات لأفاق 2035.

### 3-1 البرامج الوطنية لتسيير النفايات المنزلية وشبه المنزلية 2001-2004

اعتبارا من سنة 2001 تم إعداد البرنامج الوطني لتسيير النفايات المنزلية اعتبارا من سنة 2001/2004 (PROGDEM) كمرحلة أولى، الذي يحتوي على إعداد دراسة المخطط التوجيهي لتسيير النفايات، وإنجاز مراكز الردم التقني، وإعادة تهيئة المفرغات العشوائية وإزالتها، وكذا اقتناء الوسائل الخاصة بتسيير النفايات (بوزورين و جيران، 2019، صفحة 30)، حيث يهدف البرنامج الى: (كباب، 2021، صفحة 288)

- الحفاظ على النظافة العامة ونظافة المناطق المبنية؛
- تحسين البيئة المعيشية للمواطنين وحماية صحتهم؛
- التخلص الصحي والنظيف بيئيا من النفايات واستعادة النفايات القابلة لإعادة التدوير؛
- خلق الوظائف الخضراء.

وبموجب هذا البرنامج تم استحداث من الهيئات العمومية المكلفة بعمليات تسيير النفايات ما يلي:

- الوكالة الوطنية للنفايات: أنشأت بموجب المرسوم التنفيذي رقم: 175\_02 المتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للنفايات وتنظيمها وعملها، وهي مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، وتوضع تحت وصاية الوزير المكلف بالبيئة ومن مهامها



الرئيسية: تطوير نشاطات فرز النفايات وجمعها ومعالجتها وتثمينها وإزالتها (المرسوم التنفيذي رقم: 175\_02 ، 2002)

- المعهد الوطني للتكوينات البيئية: أنشأ هذا المعهد بموجب المرسوم التنفيذي رقم: 263\_02 المتضمن إنشاء المعهد الوطني للتكوينات البيئية، وهو مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، ويوضع تحت وصاية الوزير المكلف بالبيئة ومن أهدافها: تفعيل التربية البيئية والتحسيس، والمساهمة في التكوين البيئي المتخصص (المرسوم التنفيذي رقم: 263\_02 ، 2002).

- الصندوق الوطني للبيئة والقضاء على التلوث: جاء هذا الصندوق في إطار قانون المالية لسنة 1992، ويتمثل عمل هذا الصندوق في مجال حماية البيئة من التلوث عن طريق تمويل المشاريع الخاصة بمكافحة التلوث، وتقديم الإعانات للمتعاملين الاقتصاديين والصناعيين كدعم من أجل تقليل التلوث (المادة 199 من قانون المالية 1992، 1992) اهم مراحل البرنامج هي: (اسابع، 2022، صفحة 10)

- انطلاق مبادرات الرسكلة بمعدل 13 مليون طن من النفايات المنزلية في السنة اي بمعدل 0.9 كلغ في اليوم لكل مواطن، منها 1 مليون طن من النفايات القابلة للتثمين.  
- القضاء على 08 من أكبر المفاغ العشوائية المتواجدة عبر التراب الوطني، والتي كانت تسيئ للمحيط والإطار المعيشي، لاسيما مفرغة واد السمار بالجزائر العاصمة والتي حولت إلى حظيرة حضرية.

- إنجاز 236 منشأة معالجة النفايات المنزلية موزعة كالآتي:

❖ 177 منشأة لمعالجة النفايات (مراكز للردم التقني للنفايات).

❖ 38 مركز لردم النفايات الهامدة؛

❖ 16 مركز لفرز النفايات؛

❖ 5 محطات تجميع النفايات (déchetteries).

- إنشاء 47 مؤسسة ولائية ذات الطابع الصناعي والتجاري (EPIC) لتسيير كل مراكز الردم التقني للنفايات المنزلية.

- بروز أكثر من 2900 مؤسسة للاسترجاع مسجلة بالمركز الوطني للسجل التجاري.

**3-2 الاستراتيجية الوطنية ومخطط العمل للتسيير المندمج للنفايات افاق 2035**

جاءت هذه الاستراتيجية بعد الدراسة الاستشرافية التي قام بها مختصون في البيئة، حيث قدرت كمية النفايات بالجزائر خلال سنة 2016 بنحو 34 مليون طن، ومن المنتظر أنها سترتفع في

2035 إلى 73 مليون طن، وهي زيادة تعود إلى ارتفاع عدد السكان الذي سيصل إلى 50 مليون نسمة في 2035، كما أن تطور القدرات الاقتصادية سيفرز هو الآخر زيادة في كمية النفايات من 0.8 إلى أكثر من 1.23 كلف للفرد، وقدرت التكلفة السنوية لتسيير النفايات والممولة بصفة كلية من طرف الدولة في 2016 بنحو 73 مليار دج، وستكون في 2035 في حدود 178 مليار دج ( اسابع، 2022، صفحة 10)، وتهدف الاستراتيجية إلى وضع أسس قانونية ومؤسسية وتقنية ومالية، وذلك عبر وضع قواعد لتسيير مندمج ومستدام للنفايات، وتنظيم وحدات تدوير وتثمين النفايات، والتقليص من تبذير الموارد الطبيعية

كما قام قطاع البيئة من خلال الوكالة الوطنية للنفايات بإنشاء بنك معلوماتي وطني منذ 2015 يضم كل المتعاملين الاقتصاديين الناشطين في مجال النفايات المنزلية، حيث أدرجت دراسة ميدانية من خلال هذا البنك أين تم تحديد قيمة معدل تدوير النفايات بـ 9.83 %، حيث حددت قيمتها التسويقية بـ 92 مليار دينار سنة 2020 وارتفعت هذه القيمة إلى 104 مليار دينار سنة 2021، وهنا يبرز جليا ارتفاع القيمة الاقتصادية بـ 12 مليار دينار، وهذا راجع إلى الارتفاع في عدد المتعاملين الاقتصاديين الناشطين في المجال، حيث تم إحصاء سنة 2015 بـ 97 مؤسسة ناشطة في مجال التثمين، أما نهاية 2021 فقد ارتفع العدد إلى ما يفوق 500 مؤسسة. (Agence Nationale des Déchets).

تعتبر هذه الاستراتيجية هي من بين النشاطات الرئيسة لبرنامج الدعم لقطاع البيئة بالجزائر الذي يموله الاتحاد الأوروبي بمبلغ يقدر بـ 34 مليون أورو، وينشط في اتجاه كسب الرهانات البيئية الكبرى بالجزائر (البيئة، 2022).

تعتمد هذه الاستراتيجية على محورين أساسيين وهما التحول الإيكو-اجتماعي والذي نركز فيه على تحسين الشراكة مع المجتمع المدني وتعزيز التربية البيئية في المجتمع وبالخصوص عند الناشئة، والتحول الإيكولوجي، والذي نعتمد فيه على تنمية الاقتصاد الأخضر والدائري من خلال العديد من العمليات والمشاريع، وكذا تحسين تسيير النفايات والقضاء عليها وتنظيم شعبيها، بالإضافة إلى الإجراءات المستمرة لإزالة التلوث وعمليات المراقبة كانت هذه المبادرة من وزارة البيئة والطاقات المتجددة، وتقوم هذه الاستراتيجية على خمسة أهداف وهي: (البيئة، 2022)

- الحد من تدفق النفايات المنزلية وشبه المنزلية (1 كلف للفرد).
- تثمين والوقاية من النفايات وغيرها.
- تشجيع الفرز الثلاثي في المصدر، وذلك بإعادة تدوير واسترجاع 30 % من النفايات المنزلية وشبه المنزلية، و30 % من النفايات الخاصة، و50 % من النفايات الهامدة.

- القضاء على المفرغات العشوائية.
- تسيير مخاطر ما بعد الإغلاق لكافة أشكال المفرغات، والتخلص من النفايات على مستوى مراكز الردم التقني وفقا للمعايير الدولية.

وتعمل هذه الاستراتيجية على القيام بإصلاحات اقتصادية لتشجيع اقتحام القطاع الخاص سوق استرجاع النفايات بالشراكة مع القطاع العام بـ 54 مليار دج، وهذا ما سيسهم ايجابيا على الاقتصاد الوطني بخلق 30.000 فرصة عمل مباشرة و70.000 فرصة عمل غير مباشرة (بلعاليا، 2020).

كل هذه البرامج والمخططات والاستراتيجيات سمح بتحقيق مكاسب لا يستهان بها سواء أكان ذلك على الصعيد المؤسسي والقانوني أو على المستوى التقني والمالي، وعلى الرغم من تلك المكاسب المحققة فإن التسيير الحالي للنفايات لا يزال يعاني من بعض النقائص والقصور، وهي تتمثل في نقص في المجال المالي والاقتصادي وضعف في استخدام الجوانب القانونية والمؤسسية، وأيضا في مجال الاتصال وأخطار على الصحة والمحيط بسبب البنية التحتية الغير ملائمة.

#### الخلاصة

خلصت الدراسة الى جملة من النتائج أهمها:

- تعتبر الاستدامة البيئية احدى الركائز الأساسية للتنمية المستدامة التي تركز مفهوم استغلال الموارد المتاحة لإشباع احتياجات الأجيال المعاصرة مع الحفاظ على حقوق الأجيال اللاحقة؛
- تعتبر أنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدامة من بين مسببات تركزم النفايات، حيث يتم تحويل المواد الخام إلى سلع يتم استعمالها واستهلاكها، ثم التخلص منها، والتوجه نحو السباق العالمي على الموارد الطبيعية؛
- ارتفاع تكلفة الجمع والفرز والنقل النفايات، مما يجعل الاستثمار في رسكلة النفايات في بعض الحالات غير مجدي اقتصاديا؛
- عدم وجود سوق تجاري منظم لبيع النفايات الصلبة القابلة للرسكلة، مما أدى إلى قيام سوق سوداء خاصة ببيع جميع النفايات مثل الألمونيوم والنحاس والكرتون بواسطة شبكات واسعة من العاملين غير النظاميين؛
- قلة التشريعات والقوانين الخاصة بتنظيم أسلوب رسكلة النفايات، من حيث تحديد الوسائل والواجبات والحقوق للجهات التي تقوم برسكلة النفايات؛

- عدم احترام بعض المؤسسات التي تقوم بالرسكلة المقاييس الدولية المتفق عليها، من حيث نسبة مزج المواد الخام الأصلية مع المواد الخام الناتجة من عملية الرسكلة، وهو ما يجعل منتجات هذه المؤسسات غير مقبولة من طرف المستهلكين؛
- غياب الدور الذي يجب أن يلعبه الإعلام من أجل غرس ثقافة رسكلة النفايات لدى أفراد المجتمع، وذلك بتشجيع السكان بفرز نفاياتهم في المصدر والإقبال على شراء المنتجات المصنوعة من مواد معاد تدويرها.

### التوصيات

- تصب مجمل التوصيات على ضرورة توفير قاعدة لتنمية بيئية مستدامة تسمح بتحسين الظروف الاجتماعية الاقتصادية للمواطنين ولتشجيع نظام فعال وناجع لجمع ومعالجة النفايات، مع اعطاء الأولوية لنشاط ترميم النفايات المنتجة بالجزائر من خلال النقاط التالية:
- دمج اهتمامات رسكلة النفايات والاستثمار فيها ضمن السياسات العامة، بما في ذلك الاستراتيجيات والخطط والبرامج والميزانيات المشاريع؛
- ضرورة استحداث صندوق تسيير النفايات لإشراك المؤسسات والأسر في مشاريع الاسترجاع؛
- ضرورة تطبيق مبدأ " الملوث يدفع الغرامة " من خلال توسيع المسؤولية للمنتجين الصناعيين والضرائب الأيكولوجية وضرائب ردم النفايات؛
- تنظم الملتقيات والمعارض سنويا، وهو فرصة لعرض الأعمال التجارية وتبادل الخبرات والخبرات لبناء مقاولاتي في مجال إعادة التدوير واستعادة النفايات الصناعية والمنزلية، وكذلك في مجال الاستثمارات الخضراء.
- إنشاء خلية توجيه داخلية لحاملي المشاريع في مجل البيئة فيما يتعلق بالمشاريع الناشئة والمؤسسات المصفرة
- وضع استراتيجية إعلامية واسعة تهدف إلى نشر الوعي البيئي لدى مختلف أفراد المجتمع من أجل تحسيسهم بخطر النفايات الصلبة وأهمية تدويرها في الحد من هذا الخطر.

### قائمة المصادر والمراجع

- أحمد عبد الحليم دسوقي. (2009). التكنولوجيا الحيوية البيئية، مصر: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- القانون رقم: 10-03. (2003). المؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 هـ الموافق لـ 19 يوليو 2003، المتضمن حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ج. ر. ج. ع 43، الصادر في: 20 جمادى الأولى عام 1424 هـ الموافق لـ 20 يوليو 2003.
- القانون رقم: 19\_01. (2001). المؤرخ في 2001/12/12، يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، ج ر، ع 77، الصادرة بتاريخ: 2001/12/15.

- قانون المالية1992. 1992). المعدلة بأحكام المادة 30 من قانون المالية التكميلي لسنة2001، وقد حددت كيفيات تنظيمه بالمرسوم التنفيذي رقم: 98\_147 المؤرخ في 13 ماي1998، الذي يحدد كيفيات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم: 065\_302 الذي عنوانه: الصندوق الوطني.
- المرسوم التنفيذي رقم: 02\_175. (2002). المؤرخ في 20 ماي2002، المتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للنفايات وتنظيمها وعملها، ج ر، ع 37، الصادرة بتاريخ: 26 ماي 2002.
- المرسوم التنفيذي رقم: 02\_263. (2002). المؤرخ في 17 أوت2002، المتضمن إنشاء المعهد الوطني للتكوينات البيئية، ج ر، ع 56، الصادرة بتاريخ: 18 أوت 2002.
- عبد الحكيم اسابع. (2022). عائدات النفايات البلاستيكية تقدر بحوالي 100 مليار دينار سنويا، جريدة النصر، 10.
- فاطمة الزهراء قندوز، وعلي الزعي. (2018). متطلبات التحول من الاقتصاد الخطي إلى الاقتصاد الدائري لحماية البيئة، 35. مجلة العلوم التجارية، المجلد17، العدد 01، المدرسة الدراسات العليا للتجارة، الجزائر.
- فضيلة زاوي، وسعاد شدري معمر. (2021). استراتيجية تدوير النفايات في الجزائر بين قوانين حماية البيئة وتحقيق العائد الاقتصادي. مجلة اقتصاد المال والاعمال، المجلد06، العدد01.
- فيروز بوزورين، وفيروز جبار. (2019). عملية إعادة تدوير النفايات: أهميتها ومتطلبات تفعيلها في الجزائر. مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال، المجلد 05، ع 02.
- محسن زوييدة، بلقاسم بن علال، واحمد تي. (2018). الجهود الجزائرية في مجال حماية البيئة والتنمية المستدامة: قراءة اقتصادية. مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، العدد الثالث.
- محمد بلعاليا. (2020). هكذا يمكن خلق 100 ألف منصب شغل وثروة من "النفايات" في الجزائر. جريدة البلاد.
- محمد فتيحة الحسن. (2006). مشكلات البيئة. مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الأردن.
- محمود دينا. (4 يوليو، 2022). مفهوم الاستدامة البيئية، جريدة المرسال الالكترونية 2022. تم الاسترداد من [/https://www.almsal.com](https://www.almsal.com)
- مباركة كباب. (2021). الاستراتيجية الوطنية في إدارة وتسيير النفايات المنزلية وما شابهها في إطار حماية البيئة والتنمية المستدامة. المجلة الاكاديمية للبحوث القانونية والسياسية، المجلد05، العدد02.
- نرجس بناني. (2022). الاستدامة البيئية وأثر التلوث على المجال الحضري بسطيف-مدينة العلمة نموذجا. مجلة العمارة وبيئة الطفل، مجلد07، عدد01.
- نصيرة هبري. (2019). إعادة تدوير النفايات في ظل الاقتصاد الدائري وتحقيق التنمية المستدامة. مجلة رفورما، حجم 13، رقم 2.
- وزارة البيئة. (10 ماي، 2022). أهداف الإستراتيجية الوطنية لتثمين النفايات. تم الاسترداد من على الموقع [/https://www.me.gov.dz](https://www.me.gov.dz). تاريخ الاطلاع 10 ماي 2022.
- يوسف ججيش، ويسمينه عابد. (2020). الاقتصاد الدائري الأخضر: إعادة تدوير المخلفات وأثرها على التوازن الايكولوجي وإنتاج بدائل الطاقة. المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، المجلد09، العدد16.

قائمة المصادر والمراجع بالإنجليزية

- Ahmed Abdel Halim Desouky. (2009). Environmental Biotechnology. Egypt: Dar Al-Sahab for Publishing and Distribution.
- Law No.: 03-10. (2003). Dated on 19 Jumada al-Ula 1424 AH corresponding to July 19, 2003, which includes the protection of the environment within the framework of sustainable development, c. R J. C, No. 43, issued on: 20 Jumada al-Ula 1424 AH corresponding to July 20, 2003
- National Waste Agency. (n.d.): <https://and.dz>. consulted on: 10-08-2022
- 4CSOEC Sustainable Development Club (2020). report on - Human development.
- The United Nations. (2021). 2021 Climate Action Report <https://www.un.org/ar/climatechange/what-is-climate-change>
- The Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). Récupéré sur <https://www.ipcc.ch>
- Law No.: 01\_19. (2001). Dated 12/12/2001, relating to waste management, control and removal, JR, No. 77, issued on: 12/15/2001
- Finance Law 1992. (1992). Amended by the provisions of Article 30 of the Supplementary Finance Law of 2001, and the modalities of its organization were defined by Executive Decree No.: 98\_147 of May 13, 1998, which specifies the modalities of managing the Special Allocation Account No.: 065\_302, whose title is: The National Fund.
- Executive Decree No.: 02\_175. (2002). Dated May 20, 2002, which includes the establishment, organization and operation of the National Waste Agency, JR, No. 37, issued on May 26, 2002.
- Executive Decree No.: 02\_263. (2002). Dated on August 17, 2002, which includes the establishment of the National Institute of Environmental Training, JR, A. 56, issued on: August 18, 2002.
- Abdel Hakim seven. (2022). The revenues of plastic waste are estimated at about 100 billion dinars annually. Al-Nasr newspaper, 10.
- Fatima Al-Zahraa, Kunduz, and Ali Al-Zoubi. (2018). Requirements for the transition from a linear economy to a circular economy to protect the environment, 35. Journal of Commercial Sciences, Volume 17, Issue 01, Graduate School of Commerce, Algeria.
- Fadela Zawawi, and Suad Chadry Muammar. (2021). Waste recycling strategy in Algeria between environmental protection laws and economic return. Journal of the Economy of Finance and Business, Volume 06, Issue 01.
- Firoz Bozorin, and Firoz Girard. (2019). Waste recycling process: its importance and requirements for its activation in Algeria. Al-Riyadah Journal of Business Economics, Volume 05, p. 02
- Mohsen Zubaydah, Belkacem Ben Allal, and Ahmed T. (2018). Algerian efforts in the field of environmental protection and sustainable development: an economic reading 12. Shuaa Journal of Economic Studies, third issue.
- Mohamed Belalia. (2020). This is how 100,000 jobs and wealth can be created from "waste" in Algeria. Albilad newspaper.
- Muhammad Fatiha Al-Hassan. (2006). Environmental problems. Arab Society Library for Publishing and Distribution, Jordan.
- Mahmoud Dina. (July 4, 2022). The concept of environmental sustainability, Al-Mersal Electronic Newspaper 2022. Retrieved from <https://www.almrsal.com>

- Mayaraka Kebab. (2021). The national strategy for managing and managing household waste and the like within the framework of environmental protection and sustainable development. Academic Journal of Legal and Political Research, Volume 05, Issue 02.
- Narges Bennani. (2022). Environmental sustainability and the impact of pollution on the urban area in Setif - Mina El Alma as a model. Journal of Architecture and Child Environment, Volume 07, No. 01.
- Nassira Habri. (2019). Recycling waste in light of the circular economy and achieving sustainable development. Reforma Magazine, Volume 13, No. 2.
- Ministry of Environment. (May 10, 2022). Objectives of the national strategy for waste valuation. Retrieved from <https://www.me.gov.dz/>, accessed May 10, 2022.
- Youssef Gehish and Yasmina Abed. (2020). Green circular economy: recycling of waste and its impact on the ecological balance and the production of energy alternatives. Algerian Journal of Security and Development, Volume 09, Issue 16.
- Agence Nationale des Déchets. (s.d.). : <https://and.dz> . consulté le : 10-08-2022.
- Club Développement durable du CSOEC (2020). rapport sur - Le développement humain.
- Les Nations Unies .(2021) .Rapport 2021 sur l'action climatique <https://www.un.org/ar/climatechange/what-is-climate-change>.
- The Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). Récupéré sur <https://www.ipcc.ch>.