

الاطر القانونية لتحقيق الامن البيئي ومواجهة التغيرات المناخية في مجال الطاقات المتجددة

Legal frameworks for achieving environmental security and confronting climate change in the field of renewable energies

عياش بو عبيد¹، يوسف مقرين²

¹مخبر الدراسات القانونية والاقتصادية، معهد الحقوق والعلوم السياسية

المركز الجامعي افلو، a-bouabid@cu-aflou.edu.dz

²مخبر الدراسات القانونية والاقتصادية، معهد الحقوق والعلوم السياسية

المركز الجامعي افلو، y-megarín@cu-aflou.edu.dz

تاريخ الاستلام: 2024/19/18 تاريخ القبول: 2025/12/08 تاريخ النشر: 2025/12/25

© 2025 by the author(s). Published by the journal 'Mafkar' (The Thinker). All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without prior written permission from the publisher.

ملخص:

في ظل التحديات البيئية العالمية يعد الامن البيئي ومواجهة التغيرات المناخية من القضايا الحيوية التي تفرض نفسها على الاجندة العالمية، بحيث تعتبر الطاقات المتجددة احدى الادوات الرئيسية لتحقيق الاستدامة البيئية والتي تقلل من انبعاثات الغازات الدفيئة ومن الاعتماد على الوقود الاحفوري، وتهدف هذه الدراسة الى ابراز مكانة استخدام الطاقات المتجددة كوسيلة لتحقيق الامن البيئي والتصدي للتغيرات المناخية من خلال تحليل وتقييم الاطر القانونية الدولية والمحلية من السياسات والتشريعات التي تدعم الطاقات المتجددة، وتشجع الاستثمار فيها، ومما يتطلب الحاجة اكثر الى تطوير وتحديث التشريعات لتتماشى مع التطورات التكنولوجية والبيئية، ومع ضرورة تبني التخطيط البيئي لضمان مستقبل مستدام للأجيال الحالية والقادمة.

كلمات مفتاحية: الامن البيئي – التغيرات المناخية- الاحتباس الحراري- الطاقات المتجددة – التنمية المستدامة.

Abstract:

In light of global environmental challenges, environmental security and confronting climate change are vital issues that impose themselves on the global

agenda, so that renewable energies are considered one of the main tools for achieving environmental sustainability, which reduces greenhouse gas emissions and dependence on fossil fuels. This study aims to highlight the status of the use of Renewable energies as a means of achieving environmental security and combating climate change through analyzing and evaluating international and local legal frameworks of policies and legislation that support renewable energies and encourage investment in them, which requires a greater need to develop and update legislation to be consistent with technological and environmental developments, and with the necessity of adopting environmental planning to ensure the future. Sustainable for current and future generations.

Keywords: Environmental security, Climate change, Global warming, Renewable energies, Sustainable development.

المؤلف المرسل: عياش بوعبيد الإيميل: a-bouabid@cu-aflou.edu.dz

مقدمة:

في عصرنا الحالي يعتبر تحقيق الامن البيئي ومواجهة التغيرات المناخية من اهم التحديات التي تواجه البشرية، حيث يلعب الاطار القانوني دورا هاما وحيويا في هذا السياق، اذ يوفر الاسس والتوجيهات اللازمة لتنظيم الانشطة الانسانية بما يضمن الحفاظ على البيئة واستدامتها.

وتشمل الاطر القانونية على المستوى الدولي تلك الاتفاقيات التي تهدف الى تقليل الانبعاثات وتحقيق الاهداف المناخية العالمية، خاصة وان بعض الدول تعمل على تطوير قوانين وتشريعات تحفز استغلال الطاقات المتجددة وتدعم الابحاث والتطوير في هذا المجال، وتتضمن هذه الاطر ايضا تدابير الحماية للموارد الطبيعية وضمان استخدام تقنيات الطاقة المتجددة بطرق لا تؤثر سلبا على البيئة، حيث يمكن تحقيق توازن بين التنمية الاقتصادية المستدامة وحماية البيئة مما يساهم في تحقيق مستقبل مستدام للأجيال القادمة، ومما يتطلب جهودا وتنسيقا دوليا واقليميا لضمان تطبيق السياسات والتشريعات بشكل فعال.

وتكمن اهمية الموضوع في ان الطاقات المتجددة تعد احد اهم الحلول لمواجهة التغيرات المناخية وتعزز الامن البيئي، خاصة وانها توفر مصادر طاقة نظيفة ومستدامة تقلل من انبعاثات الغازات الدفيئة، حيث تشكل الطاقة المتجددة احد وسائل حماية البيئة، وهذا ما تسعى اليه عديد دول العالم بالاهتمام الدولي بالبيئة وتطوير مصادر الطاقة البديلة التي تتميز بقابلية استغلالها المستمر دون ان يؤدي ذلك الى

استنفاد منابعها، ومهما استهلك الانسان تبقى الطاقات البديلة، كطاقة الرياح وطاقة الحرارة الجوفية وطاقة المياه والطاقة الشمسية متوفرة في البيئة نتيجة تجددها طبيعيا. وبناء على ما سبق نطرح الاشكالية التالية: الى اي مدى تساهم الاطر القانونية الحالية في تعزيز الامن البيئي ومواجهة التغيرات المناخية من خلال تشجيع واستخدام الطاقات المتجددة؟

وكما تتفرع عدة تساؤلات فرعية نجد اهمها ما يلي:
-ما مدى فعالية القوانين والتشريعات الدولية المعمول بها حاليا لدعم الطاقات المتجددة وحماية البيئة؟

-كيف تتكامل الاطر القانونية الوطنية مع الاتفاقيات والمعاهدات الدولية لتحقيق الامن البيئي في مجال الطاقات المتجددة ومكافحة التغيرات المناخية؟
وللإجابة على هذه الاشكالية اعتمدنا على المنهج الوصفي والتحليلي، وذلك نظرا لطبيعة موضوع الاطر القانونية لتحقيق الامن البيئي ومواجهة التغيرات المناخية في مجال الطاقات المتجددة، والذي يسمح بدراسة وتحليل الاتفاقيات والقوانين والهيكل التنظيمية ذات الصلة بها ووصفها، ولإيجاد مقاربات موضوعية لعلاج المشاكل البيئية وتحديات التغيرات المناخية، وتفسير العلاقة الترابطية بين الامن البيئي وطروحات الطاقات المتجددة.

وكما اعتمدنا في تقسيم الموضوع الى محورين، بحيث تطرقنا في المحور الاول الى الاطر القانونية الدولية لتعزيز الامن البيئي في مجال الطاقات المتجددة، من مفاهيم حول الامن البيئي والطاقات المتجددة والعلاقة بينهما وجهود المنظمات الدولية في حماية البيئة في ظل التنمية المستدامة، وازدادة الى الحماية الدولية من ظاهرة الاحتباس الحراري ومواجهة التغيرات المناخية، وكما تطرقنا في المحور الثاني الى الاطر القانونية الوطنية لتحقيق الامن البيئي في مجال الطاقات المتجددة، من الاستثمار في الطاقات المتجددة كآلية لتحقيق الامن البيئي، وكذلك التخطيط البيئي في الجزائر كخطوة فعالة نحو تحقيق الامن البيئي ومواجهة التغيرات المناخية وصولا الى تحديات مستقبل البيئة والطاقات المتجددة في ظل التنمية المستدامة.

2. الاطر القانونية الدولية لتعزيز الامن البيئي في مجال الطاقات المتجددة

في مستهل الحديث تعد كثرة المؤتمرات الدولية التي عقدت حول البيئة تبين مدى اهمية البيئة في حفظ الامن والسلم الدوليين، فعلى الصعيد الدولي هناك اكثر من 300 اتفاقية وبروتوكولات متعددة الاطراف، وعلى الرغم من توقيع هذه الاتفاقيات من قبل العديد من الدول غير انها لم تتحول بمجملها الى قوانين وطنية فاعلة، ولتوضيح ذلك سنركز في هذا المحور الى ابراز المفاهيم المتعلقة بالامن البيئي والطاقات المتجددة والحماية الدولية من ظاهرة الاحتباس الحراري والجهود الدولية لمواجهة التغيرات المناخية.

2.1. اساسيات حول الامن البيئي والطاقات المتجددة

لقد عانت الكثير من عناصر الطاقة التقليدية الغاز والبتروول والفحم من انتقادات شديدة خاصة من جمعيات حماية البيئة، بسبب الملوثات التي تنبعث جراء استهلاك هذا النوع من الطاقة، بالإضافة الى اتهامها بانه العنصر الاساسي المسبب لظاهرة الاحتباس الحراري، مما يتسبب في حدوث ظواهر مناخية، واستدعت الحاجة الى تبني افكار جديدة تتمثل في ايجاد بديل لهذا النوع من الطاقة يكون اكثر نظافة من حيث الانبعاثات، لذلك وجب البحث على مصادر طاقةوية بديلة تلبي حاجيات الافراد والمجتمعات وتحافظ على البيئة وصديقة لها وتحقق الامن البيئي مثل الطاقة المتجددة.

2.1.1. المقصود بالامن البيئي: يعتبر مفهوم الامن البيئي من اعقد المواضيع اثارة للجدل من قبل جميع الباحثين والمفكرين في شتى المجالات، ورغم حداثة المفهوم نسبيا، الا انه اخذ مكانة قوية في كافة الدول التي اصبحت تنادي بتطبيقه في تشريعاتها البيئية، نتيجة تدهور البيئة مع ضرورة تعزيز التدابير الدولية باستحداث خطط واستراتيجيات استشرافية لمواجهة التهديدات البيئية والحد منها، ولذلك نجد الامن البيئي هو مجموعة من السلوكيات الايجابية التي تمنع حدوث تأثيرات سلبية في البيئة، يمكن ان تسبب في تلوثها او تخريب بعض مكوناتها مما يؤدي الى اختلال التوازن في النظام البيئي سواء على المستوى المحلي او الاقليمي او العالمي، وبالتالي امكانية تهديد الامن البيئي في احد او كل هذه الاماكن (مداني، 2023، صفحة 23).

2.1.2. المخاطر المرتبطة بالامن البيئي: مما لا شك فيه تعتبر التهديدات البيئية ولاسيما تغير المناخ واحدا من اكبر تحديات التنمية الانسانية في العالم، لان تغير المناخ يحصل بسبب رفع النشاط البشري لنسب الغازات الدفينة في الغلاف الجوي، والذي بات يحبس المزيد من الحرارة، ولعل من اهم التهديدات الكوارث الطبيعية وتغير المناخ، اضافة الى ازالة الغابات والتصحر وغيرها، وكذلك تهديدات غير طبيعية وهي الاخطار التي يتسبب فيها الانسان نتيجة الافراط في استخدام موارد بيئية لسد متطلباته المتزايدة الناتجة عن زيادة كثافة السكان مثل تلوث الهواء والمياه والتربة (الانمائي، 2011، صفحة 11)، بحيث سنركز على تغير المناخ في هذا الموضوع.

فالحق في جودة البيئة من اهم المقومات الوجود والكائن الحي ولا يمكن ان يعيش خارج وسط الذي خلق فيه، ومنه لابد من التوازن البيئي الذي لا يتحقق الا بنضال الانسان الايكولوجي من اجل السلام الاخضر (ميلود، 2021، صفحة 133)، ومن هذا المنطلق يعد تغير المناخ من اصعب التهديدات في الدراسة والتحديد لأنه ذلك التغير الكبير والمؤثر والملوس والذي يتميز بطول مداه في احوال الطقس، ويشمل درجات الحرارة ومعدل تساقط الامطار ومعدل تساقط الثلوج وكذلك الرياح.

وقد عرفت اتفاقية الامم المتحدة لتغير المناخ لعام 1992، ان تغير المناخ يعزي بصورة مباشرة او غير مباشرة الى النشاط البشري الذي يفضي الى تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي، وكما ان الهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ والتي تعتبره حدوث تغيرات في حالة المناخ عبر الزمن سواء كان ناجما عن التقلبات الطبيعية او نشاط الانسان، ومن اسباب حدوث التغيرات المناخية هناك اسباب طبيعية مثل الثورات البركانية والكثافة الشمسية، واسباب بشرية وهي ثلاث انواع متداخلة منها انبعاثات الغازات الدفيئة المسببة للاحتراز العالمي والتي مصدرها حرق الوقود الاحفوري، والنقل وتوليد الطاقة ومختلف الوسائل الصناعية والزراعية والمنزلية(المناخ، 2001، صفحة 104)، وكذلك الهباء الجوي والذي يتكون من الجسيمات الصلبة والسائلة صغيرة تدخل في الغلاف الجوي من حرائق الاراضي والغابات، واستخدمات وقود الديزل حيث تساهم في منع الاشعاع الشمسي من الدخول الى جو الارض.

وحسب تقرير الفريق الدولي المعني بتغيير المناخ فان التغيرات التي تطرا على استخدام الارض، مثل قطع الاشجار وتدمير للأرض الصالحة للزراعة يؤدي الى احداث التصحر الذي يساهم في انبعاث حوالي 28% من غازات اكسيد الكربون، وكذلك اسباب البشرية مثل التلوث البيئي والنفايات وغيرها، وبما ان عوارض التغيرات المناخية من الزيادة المستمرة لدرجة الحرارة والترابط والانسجام العلمي بين الحركات والعوارض المختلفة تمس بالجوانب الحيوية للإنسان، اهمها الحق في الحياة والحق في الغذاء والحق في الماء النظيف، فضلا عن ذلك هذه العوارض تؤدي الى الاخطار والتهديدات مثل الاعاصير والزلازل والفيضانات.

3.1.2 الطاقة المتجددة: لقد اصبحت الطاقة المتجددة الان على جدول الاعمال، وبل على راس اولويات الدول في العالم من اجل مكافحة تغير المناخ او الاحتباس الحراري، وتحقيقا لمبدأ التنمية المستدامة والامن البيئي، وفلا عن ذلك تعتبر الطاقة بصفة عامة هي " قدرة نظام ما على انتاج نشاط ينتج عنه حركة او ضوء او حرارة وهي كمية فيزيائية تميز حالة النظام ويتم الاحتفاظ بها بشكل عام في اثناء التحولات". (Sabiliere, 2014, p. 02).

وقد تطرق برنامج الأمم المتحدة للبيئة للطاقة المتجددة بانها عبارة عن طاقة تجدد من تلقاء نفسها بصفة دورية اسرع من وتيرة استهلاكها، وتظهر في خمسة اشكال: الكتلة الحيوية، اشعة الشمس، طاقة الرياح، الطاقة الكهرومائية وطاقة باطن الارض، وتعرف الطاقة المتجددة بانها " الطاقة التي يتم الحصول عليها من مصادر بمعدل اقل او يساوي اعادة سد النقص في المصدر" (كرمان، 2011، صفحة 297).

والطاقة المتجددة تسمى ايضا الطاقة البديلة (Sabiliere, 2014, p. 23)، وهي الطاقة القابلة للاستخدام والمستمدة من مصادر قابلة للتجدد مثل طاقة الشمس وطاقة الرياح والانهار والينابيع الساخنة وطاقة المد والجزر والوقود الحيوي، وفي بداية القرن الحادي والعشرين كان حوالي 80% من امدادات الطاقة في العالم مستمدة من الوقود الاحفوري مثل الفحم والنفط والغاز الطبيعي، حيث ان احتراق الوقود الاحفوري له عواقب بيئية سلبية كملوثات الهواء من ثاني اكسيد الكربون، واكسيد الكبريت واكسيد النيتروجين والمواد الكيميائية السامة (الدليمي و علي دعيج الكناني، 2022، صفحة 14).

4.1.2. علاقة الامن البيئي بالطاقات المتجددة: تماشيا مع ما تم ذكره من التغيرات المناخية الواضحة التي يشهدها العالم، ينبغي التفكير جديا في التقليل من انبعاثات الاحتباس الحراري الناتجة عن استخدام مصادر الطاقة الأحفوري، والتي لها صلة وثيقة بهذه المتغيرات، واصبح لزاما التوجه الى الطاقة البديلة النظيفة التي تنصب بأشكالها المتعددة، فهي تعتبر مصدر امداد لا يمكن ان يستنفذ او يلحق الضرر بالبيئة المحلية او العالمية (حوالف، 2015، صفحة 306).

وبخصوص علاقة الأمن البيئي بالأمن الدولي وبطبيعة الحال يتضح جليا ان القضايا البيئية والتنمية التي تواجه العالم هي اعقد بكثير مما كان يعتقد، وان المشكلات يمكن التعامل معها على الصعيد الوطني تحولت فجأة الى ازمات شائكة وتتطلب حولا عالمية عاجلة وشاملة، ونعلم انه لا تكون الحماية الا اذا كان هناك اعتداء واقع على البيئة، ولذلك وجب التصدي لهذا العدو بكل الامكانيات المتاحة للدول والمنظمات الدولية على حد سواء، فضلا عن ذلك، فان مشكلة التلوث تعتبر مشكلة عالمية وليست محلية (فلاك و اسماعيل، 2021، صفحة 249).

وبناء على ما سبق تكمن العلاقة بين الامن البيئي والطاقات المتجددة في انها علاقة تكاملية ومترابطة بشكل وثيق، حيث يمكن تقليل التلوث البيئي باستخدام الطاقات المتجددة، وحماية التنوع البيولوجي واستدامة الموارد الطبيعية والتكيف مع التغيرات المناخية والمساهمة في تحقيق الامن الاقتصادي، وكما يمكن القول ان التوسع في استغلال الطاقات المتجددة يمثل استراتيجية فعالة لتعزيز الامن البيئي لضمان التنمية المستدامة على المدى الطويل.

2.2. جهود المنظمات الدولية في حماية البيئة في ظل التنمية المستدامة

تقوم الامم المتحدة بمجهودات كبيرة في مجال الحفاظ على البيئة وحمايتها، ولعل اكبر دليل على ذلك العدد الهائل من الاتفاقيات الدولية التي تم ابرامها ضمن برنامج الاممي للحفاظ على البيئة، وقد تم تأسيس هذا البرنامج بمناسبة انعقاد مؤتمر استكهولم، والذي يهدف الى حماية وترقية البيئة الطبيعية للأجيال الحاضرة والمستقبلية مع التأكيد ان الامم المتحدة هي المركز الرئيسي الذي يجب ان ينطلق منه، وكل من يرمي الى تعزيز

التعاون الدولي لحماية البيئة(خروج، 2021، صفحة 29)،بحيث سنوضح هذه الجهود فيما يلي:

1.2.2. برنامج الامم المتحدة للبيئة: يعد برنامج الامم المتحدة من الانجازات الرئيسية لمؤتمر استكهولم لعام 1972، وهو هيئة دولية مختصة بالشؤون البيئية ومنذ انشائه قام هذا البرنامج بتنفيذ اعلان وخطة استكهولم باعتبارها تعبيراً صحيحاً عن رغبة المجتمع الدولي مشتركة في معالجة مشاكل البيئة من خلال التعاون الدولي، والذي يهدف الى تشجيع التعاون الدولي في مجال البيئة وحمايتها في العالم وتشجيع الحصول على المعلومات البيئية وتقويمها وتبادلها،وبينما تكمن وظيفة البرنامج في تشجيع الدول في الشراكة بالاهتمام بالبيئة وتحسين نوعية الحياة بدون تهديد حياة الاجيال القادمة. وناهيك عن ذلك تكمن اهداف برنامج الامم المتحدة للبيئة في الاسهام في تطوير القانون البيئي على المستوى الدولي والاقليمي والمحلي، وموازنة القوانين الداخلية البيئية مع متطلبات القانون الدولي للبيئة، وكذلك المساهمة في تطور القانون الدولي بشأن مسؤولية والتعويض عن اضرار التلوث البيئي، وتشجيع النشاط البيئي حول العالم وزيادة الوعي المجتمعي، وتبادل المعلومات عن التكنولوجيات السليمة عن البيئة وتقديم المشورة عنها(ميلود، 2021، صفحة 217).

وكما ان اجهزة برنامج الامم المتحدة للبيئة حسب قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 2997 المتضمن تحسين البيئة الانسانية والذي يقترح انشاء مجلس ادارة صندوق بيئي، وكذلك مجلس التنسيق البيئي، ويكون التمويل البرنامج للعمل البيئي من الاسهامات للدول المشاركة في الكيانات المختلفة لمنظمة الامم المتحدة(للبيئة، 2010، صفحة 9).

2.2.2. جهود المنظمات الاقليمية والمتخصصة الدولية في حماية البيئة:تجدر الاشارة الى ان المنظمات الدولية اسهمت في النهوض بالقانون الدولي للبيئة وتعزيز سبل تحقيق الامن البيئي من خلال ابرام اتفاقيات ومعاهدات لمنع التلوث، وتقرير ضمان للتعويض عن الاضرار البيئية وتسوية المنازعات ذات الطابع البيئي،وبالإضافة الى ذلك مساهمة المنظمات الاقليمية والمتخصصة في الحد من التدهور البيئي والتي نذكر منها:

ا/ المنظمات الاقليمية: في واقع الامر اسندت للمنظمات الاقليمية مهام كثيرة منها حماية البيئة وتحقيق اهداف التنمية المستدامة وتعزيز سبل تحقيق الامن البيئي، ولعل من اهم هذه المنظمات الوكالة الاوروبية للبيئة وهي الجهاز المعني بمراقبة البيئة في اوربا، ومنظمة الدول الامريكية التي تدرس المشاكل المتعلقة بالطبيعة والحياة البرية في الدول الامريكية، وكما ان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والتي مهمتها مساعدة الحكومات في رسم السياسات البيئية وايجاد الحلول لها وتقويم الاجراءات

البيئية داخل الدول الاعضاء وكذلك ومنظمة الدول المصدرة للنفط التي تهدف الى تشجيع استخدام الية التنمية النظيفة مثل تطوير تقنيات الوقود النظيفة وترشيد استهلاك الطاقة والسعي وراء دعم مصادر الطاقة المتجددة(ميلود، 2021، الصفحات 228-229).

ب/ المنظمات المتخصصة: لقد اسهمت هذه المنظمات المتخصصة بشكل كبير في تطور القانون الدولي للبيئة، وذلك باتخاذ اجراءات على المستوى الدولي والاقليمي، للحد من الاضرار التي تلحق بالبيئة من اهمها منظمة الصحة العالمية التي تهتم بالعوامل البيئية واثرها على صحة الانسان، ومنظمة العالمية للأرصاد الجوية والتي تهدف الى تسهيل التعاون وتأسيس المراقبة الجوية والاستفادة من العلاقة الجوية والبحرية والمشاكل المياه، وكما ان المنظمة البحرية الدولية تسعى الى تبني المعايير العلمية بشأن السلامة البحرية وانشأت هذه المنظمة لهذا الغرض، حيث تقوم بوظائف الامانة العامة كاتفاقية منع التلوث البحري الناجم عن النفايات والمواد الاخرى(لكحل، 2015، الصفحات 141-150).

ودون ان ننسى الوكالة الدولية للطاقة الذرية التابعة لمنظمة الامم المتحدة بموجب اتفاقية الوصل التي تمت مراجعتها في عام 1957 (Guillerat, 2005, pp. 3-41)، والتي تسعمللحفاظ على البيئة في مستويات ومعايير دولية للحماية من الاشعاع، واخيرا منظمة الامم المتحدة للأغذية والزراعة التي تنشط في اربع مجالات منها جمع ونشر المعلومات التشريعية والدراسات القانونية بشأن المجالات الخطرة للغذاء والزراعة والبيئة وتقديم المساعدات الفنية للدول الاعضاء وتقوم كذلك بإعداد بعض الاتفاقيات الدولية والاقليمية المتعلقة بالبيئة(ميلود، 2021، الصفحات 231-235).

3.2. الحماية الدولية من ظاهرة الاحتباس الحراري ومواجهة التغيرات المناخية

يعتبر الاحترار العالمي من اخطر التحديات البيئية التي تواجهها البشرية، لأنه يهدد بارتفاع حرارة الكوكب، ومن المحتمل ان يؤدي ذلك الى دمار اقتصادي واجتماعي وبيئي واسع النطاق في القرن الحالي، فمن المتوقع تزايد حالات نقص المياه والتصحر وارتفاع مستوى سطح البحر بقدر ما يعرض للخطر حياة الملايين من البشر(حامد، 2014، صفحة 84)، حيث سنبرز هذه الحماية الدولية كما يلي:

1.3.2. الاتفاقية الاطارية للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ: لقد جاءت الاتفاقية الاطارية للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ الموافق عليها في 9 ماي 1992 نتيجة اعتراف الامم المتحدة، بان التغير في المناخ الارض يمثل شاغلا مشتركا للبشرية نتيجة تزايد تراكيز الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي من جراء الانشطة الصناعية البشرية،ومما يسفر عنه استفحال ظاهرة الدفيئة الطبيعية والتي ترفع من درجة حرارة الارض والغلاف الجوي ويمكن ان تؤثر تأثيرا سلبيا على الانظمة الايكولوجية الطبيعية وعلى البشرية ايضا.

وبمقتضى احكام المادة الرابعة من الاتفاقية تلتزم الاطراف بوضع قوائم وطنية لحصر الانبعاثات البشرية المصدر من جميع غازات الدفيئة التي لا يحكمها بروتوكول مونتريال، اضافة الى وضع برامج وطنية للتخفيف من تغير المناخ عن طريق معالجة الانبعاثات، والعمل والتعاون على تطوير ونقل التكنولوجيا والممارسات والعمليات التي تخفض او تمنع الانبعاثات البشرية المصدر من غازات دفيئة في جميع القطاعات ذات الصلة، بما في ذلك قطاع الطاقة والنقل والزراعة والنفائات.

والهدف من هذه الاتفاقية هو الوصول الى تثبيت الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى يحول دون تدخل خطير من جانب الانسان في النظام المناخي، وقد احتوت هذه الاتفاقية على بنود هامة تتعهد فيها جميع الدول بالتعاون بروح المشاركة الجادة من اجل حفظ واسترداد صحة وسلامة النظام الايكولوجي للأرض، وتقرر الاتفاقية المسؤولية الجماعية للدول الاعضاء عن المحافظة على التوازن المناخي، وكذلك التأكيد على اهمية قيام الدول المتقدمة بالدور الريادي في التصدي لظاهرة تغير المناخ(خروج، 2021، صفحة 192).

2.3.2. بروتوكول كيتو 1997: في نفس الصدد يستند بروتوكول كيتو الملحق باتفاقية الامم المتحدة الاطارية بشأن تغير المناخ والمبرم في 11 ديسمبر 1997، وهو اتفاق مركز يشمل 28 مادة او بند قانوني وجدولين ملحقين، ويتضمن البروتوكول مقدمة موجزة هي تذييل لمختلف القواعد التي يستمد منها البروتوكول حجتيه القانونية منها المواد 2 و3 من الاتفاقية الاممية وعهد برلين، وحسب ما نصت عليه المادة الثانية من البروتوكول " التعاون من اجل مكافحة التلوث " فان السياسات والاجراءات البيئية المنسقة التي بادرت اليها المجموعة الاوروبية تعتبر النموذج الصالح الذي يجب ان يعمم على كل الدول، من اجل وضع حد للتلوث واعادة التأهيل للعناصر البيئية الحية المناخي(اللطيف، 2022، صفحة 57).

وعن برامجها الوطنية والاقليمية لاحتواء هذه التسربات وتقليص احجامها عبر انشاء الاحواض الممتصة sinks او ما يسمى بالاحواض المبتلعة للكربون وهب الغابات والاحواض المائية الطبيعية، حيث تكثر الاعشاب ومختلف النباتات التي تمتص كميات كبيرة من اكسيد الكربون ومصادر الكربون في الطبقة الارضية الاولى هي البحار والهواء والبر والانسان، وبما ان الانسان هو اكبر ملوث فان البرنامج شجع على اعادة التشجير واعادة التأهيل للغابات والمحميات الطبيعية، واقامة المزارع البيئية كعامل مساعد في محاولة التلوث وابتلاع 12 % الى 15% من الغازات بحدود سنة 2050(خروج، 2021، صفحة 35).

3.3.2. اتفاقية باريس بشأن المناخ 2015: بما ان تغير المناخ هو حالة طوارئ عالمية تتجاوز الحدود الوطنية وهذه القضية تتطلب حولا منسقة على جميع

المستويات، وتعاوننا دوليا لمساعدة الدول على التحرك نحو اقتصاد منخفض الكربون، ولمواجهة تغير المناخ واثاره السلبية تبنت 197 دولة اتفاقية باريس في مؤتمر الاطراف الواحد والعشرين في 12 ديسمبر 2015 بغية تحقيق الاهداف منها الحد من انبعاثات الاحتباس الحراري والحد من زيادة درجة الحرارة العالمية (اللطيف، 2022، صفحة 59).

وتتمثل اهم بنود اتفاقية باريس في مواجهة مشكلة انبعاثات الغازات الدفيئة ويجاد حلول للتكيف معها، والتخفيف من حدة ضررها على البيئة ومطالبة الدول الصناعية بتيسير نقل التكنولوجيا والتكيف مع الاقتصاد الخالي من الكربون، هذا وقد حدد هدف الدرجتين المؤبطين والذي يعتبر هدف محوري يسمح بتقليص مهم لمخاطر التغير المناخي حسب العلماء، قياسا بعصر ما قبل الصناعة في كوبنهاغن 2009 مما يفرض تخفيض شديد للانبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري باتخاذ اجراءات للحد من استهلاك الطاقة والاستثمار في الطاقات المتجددة (خروج، 2021، صفحة 71)، حيث تحظى هذه الاخيرة بالتدابير الخاصة في مجال الطاقات المتجددة وفعالية اداء الطاقة بدور كبير لضمان تنفيذها.

4.3.2. العمل المناخي واثار التغيرات المناخية على الامن البيئي: في مقام مواليتحت اشراف البرنامج الاممي تم تنظيم حملة دولية عامة للتنبيه من اخطار التغيرات المناخية، وما قد ينجر عليها من سلبيات تتعدى اسوء الاحتمالات منها ندرة المياه الناجمة عن تقلص معدل الامطار والجفاف الناتج عن الاحتباس الحراري، وتقليص الاراضي الزراعية بسبب التصحر وتقلص مساحة الغابات واثار ثقب الاوزون، وتدهور الطبقة المناخية العليا وتلوث المناخ عبر الغازات، وظاهرة الاحتباس الحراري وانقراض نظم حياتية وانواع عديدة من الحيوانات (خروج، 2021، صفحة 30).

وكما ان مؤتمر بون لتغير المناخ والذي يناقش قضايا العمل المناخي الدولي في دورته 60 يوم 03 جوان 2024 بألمانيا، ويركز على القضايا الحاسمة، مثل تمويل المناخ وتعزيز التقدم في خطط العمل الوطنية والتكيف معها للمناخ، وتقديم التقارير وتسريع العمل المناخي من خلال الانتقال العادل في الطاقة، والعديد من القضايا المهمة الاخرى (العربية، 2024، صفحة 02).

والجدير بالذكر انه تم في عام 2021 بخصوص التلوث البيئي افتتاح اكبر محطة لإزالة الكربون بالعالم في ايسلندا، حيث تعمل المحطة على ازالة الكربون بامتصاص ثاني اكسيد الكربون من الهواء في زاوية نائية من ايسلندا، ففي داخل صناديق بحجم حاوية الشحن، تقوم المراوح بسحب الهواء الخارجي من خلال المرشحات التي تلتقط ثاني اكسيد الكربون، وتعتمد العملية على الطاقة المتجددة من محطة الطاقة الحرارية الارضية المجاورة، وبعد احتجاز ثاني اكسيد الكربون تقوم شركة تدعى "كاربيكس"

بإذابته في الماء وضخه الى اعماق الارض، حيث يتفاعل بشكل طبيعي مع صخور البازلت ويتحول الى حجر بشكل دائم(الاوسط، 2024، صفحة 01). ومن اثار التغيرات المناخية على الامن البيئي حيث ساهم التطور العلمي والتكنولوجي واستغلال الموارد البيئية غير المنتظم في تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري التي تنتج بسبب حصول خلل في نظام تبادل الطاقة بين الارض والشمس، وعلاقة ظاهرة الاحتباس الحراري بالطاقة والبيئة في تزايد استخدام الطاقة الأحفوري، النفط، الفحم والغاز السائل وتسببهم في مشاكل بيئية عديدة اثرت على توازن الغلاف الجوي، وغيرت التركيب الكيميائي له، والذي يعتبر تركيبيه المتوازن من اهم عوامل الحياة على الارض، وبالرغم من اهمية الاتجاهات الحالية التي تسعى الى رفع الكفاءة الوقود والاستعانة بالمصادر المتجددة للطاقة التي تؤثر تأثيرا مباشرا على البنية الاقتصادية(الشعلان، 2010، صفحة 41).

ومن الجدير بالملاحظة كشف تقرير المراجعة الاحصائية للطاقة العالمية ان الاستهلاك العالمي للوقود الاحفوري وانبعاثات الطاقة بلغ اعلى مستوياتهما على الاطلاق في سنة 2023، حتى مع انخفاض حصة الوقود الاحفوري في مزيج الطاقة العالمي قليلا على مدار العام، ويمكن ان يكون الطلب المتزايد على الوقود الاحفوري على الرغم من التوسع في استخدام مصادر الطاقة المتجددة نقطة شائكة امام التحول الى طاقة منخفضة الكربون مع وصول زيادة في درجات الحرارة الى 1.5 درجة مئوية، مما يؤدي الى رؤية واضحة للتحدي الذي ينتظرنا للتغيرات المناخية(وكالات، 2023، صفحة 01).

3. الاطر القانونية الوطنية لتعزيز الامن البيئي في مجال الطاقات المتجددة

تماشيا مع تم ذكره بات الاهتمام بالبيئة واسباب تلوثها من المواضيع الهامة والحساسة، بحيث اصبحت مشكلة التلوث البيئي ضريبة يدفعها الانسان مقابل التطور العلمي، لذلك وجب البحث عن بدائل طاوية دائمة وصديقة للبيئة تعطي املا بيئيا مستقبليا لإنتاج الطاقة الجديدة المستمدة من موارد طبيعية وبدلا عن المصادر الملوثة للبيئة، وقد اولت الحكومة الجزائرية عناية هامة بموضوع الطاقة المتجددة منذ بداية التسعينات، ولقد تجسدت هذه العناية في الاطار القانوني والتشريعي والمؤسسي، ويتضمن الاطار القانوني العديد من المراسيم التنفيذية والقوانين التنظيمية، والتي كرسست فعلا هذا الاستثمار في هذا المجال المتعلق بالطاقات المتجددة(الشيخ، 2023، صفحة 10).

1.3. الاستثمار في الطاقات المتجددة كآلية لتحقيق الامن البيئي

بطبيعة الحال اصبحت البيئة عنصر من عناصر الاستغلال العقلاني للموارد ومتغيرا من متغيرات التنمية المستدامة، ونظرا لما يحدثه التلوث من انعكاسات سلبية على

المناخ من جهة، ولكون الكثير من الموارد الطبيعية غير متجددة مما يحتم استغلالها وفق قواعد تحافظ على البقاء ولا تؤدي الى الاختلال او كبح النمو(قوي، 2005، صفحة 24)، وتعتبر الطاقة المتجددة املا مستقبليا في توفير الطاقة، باعتبارها صديقة للبيئة ونظيفة وغير ملوثة، ولا تصنف ضمن الموارد الآيلة للزوال، وتلعب دورا كبيرا في المحافظة على البيئة وتعزز الامن البيئي(غنيمي، 2023، صفحة 405)، وهذا ما سنبرزه كما يلي:

1.1.3. حماية البيئة وترقية استثمارات الطاقات المتجددة في التشريع الجزائري:
ان الدولة تبسط سيادتها على اقليمها وبالتبعية لها ان تبسط سيادتها على ثرواتها، وبالتالي هي التي تحدد مجالات الاستثمار في هذه الثروات، ولها ان تسمح بالاستثمار في قطاع معين وتمنعه في قطاع اخر، وخاصة اذا تعلق بقطاع استراتيجي حساس، غير ان هذه الحرية تبقى الاصل والمنع هو الاستثناء، هذا وقد تضمنت المادة 26 من القانون رقم 18/22 المتعلق بالاستثمار، مكانة الاستثمار في الطاقة المتجددة ضمن التشريع الجزائري، حيث تكون قابلة للاستفادة من نظام القطاعات الاستثمارات المنجزة في مجالات النشاطات منها الطاقات الجديدة والطاقات المتجددة.

ووفقا للقانون 09/04 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في اطار التنمية المستدامة، وفي مادته الثانية سطر المشرع الجزائري اهداف لترقية الطاقات البديلة منها حماية البيئة بتشجيع اللجوء الى مصادر الطاقة غير الملوثة، والمساهمة في مكافحة التغيرات المناخية بالحد من افرازات الغاز المتسبب في الاحتباس الحراري، وكذلك المساهمة في السياسة الوطنية لتهيئة الاقليم بتنمين مصادر الطاقة المتجددة بتعميم استعمالها(غنيمي، 2023، صفحة 411).

2.1.3. الاطر القانونية والتنظيمية المحلية لترقية الطاقات المتجددة وحماية البيئة:
يعتبر القانون رقم 11/98 المتضمن القانون التوجيهي لتطوير البحث العلمي، والذي يعتبر اول اهتمام حقيقي بالطاقة المتجددة، ونصت المادة 8 منه على انتاج الطاقة وتخزينها وتوزيعها وعقلنة استعمالها وتنويع مصادرها، وفي حين ان القانون رقم 09/99 المتعلق بالتحكم في الطاقة، ويشمل هذا التحكم مجمل الاجراءات والنشاطات التطبيقية بغية استخدام الطاقة والحد من تأثير النظام الطاقوي على البيئة، غير ان القانون رقم 01/02 المتعلق بالكهرباء والغاز، والذي يعتبر اول اطار تشريعي يتعرض لتسويق الطاقة الكهربائية الناتجة عن المصادر المتجددة وترقية استخدام الطاقة المتجددة ودمج الالتزامات البيئية التي يحددها التنظيم(اقلولي و محمد، 2022، الصفحات 1392-1396).

وبينما القانون رقم 10/03 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة والذي اكد على الاستعمال الايكولوجي والعقلاني للموارد الطبيعية المتاحة وكذا استعمال التكنولوجيا الاكثر نقاء، ليأتي القانون رقم 09/04 المتعلق بترقية الطاقات

المتجددة في اطار التنمية المستدامة والذي يهتم بترقية الطاقات المتجددة وتنويع مصادرها، ووصولاً الى المرسوم التنفيذي رقم 364/17 والذي يحدد مجموعة صلاحيات وزير البيئة والطاقة المتجددة(غنيمي، 2023، صفحة 410)، وكما يحدد رسم استراتيجيات ومخططات العمل لترقية وتطوير هذا القطاع واقتراح تدابير تحفيزية وتنفيذ البرنامج الوطني لتنمية الطاقات المتجددة، ويقترح بالتنسيق مع قطاعات المعنية البرامج والاعمال المرتبطة بترقية الطاقة المتجددة(الشيخ، 2023، صفحة 12).

ولا يفوتنا ان ننوه على الاطار المؤسسي للطاقات المتجددة، فقد قدمت الحكومة الجزائرية عديد المؤسسات والتي تعتنى باطار المحافظة على البيئة واستغلال الطاقة النظيفة، منها المرصد الوطني لترقية الطاقات المتجددة، ومحافظة الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية، ومركز تنمية الطاقة المتجددة، وكما تم انشاء وزارة البيئة والطاقة المتجددة التي انشأت بموجب المرسوم رقم 243/17، وذلك في اطار استحداث وزارة تهتم بشؤون البيئة والطاقة المتجددة لدفع هذا القطاع دفعة قوية تجسد في ارض الواقع(اقلولي و محمد، 2022، الصفحات 1397-1401)، واستحداث برامج في هذا المجال.

2.3. التخطيط البيئي في الجزائر كخطوة فعالة نحو تحقيق الامن البيئي ومواجهة التغيرات المناخية

لقد اضحى التخطيط البيئي اداة رائدة لحماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة كونه يرمي الى الاستعمال الامثل للموارد الطبيعية وحمايتها من الاستغلال لا عقلاني خاصة في ظل التصنيع الحالي الذي يعتمد في مجمله على الموارد الطبيعية، وتكمن اهمية التخطيط البيئي على الجانب الصحي للإنسان نظرا لطبيعة العلاقة التي تربطه بمحيطه، فالحلول المدرجة في المخططات البيئية كالمساحات الخضراء في المناطق الحضرية تعود بالفائدة على صحة الفرد(حسونة، 2013، صفحة 141).

والتخطيط البيئي يقوم على عدة مبادئ، والتأمين شأنها ان تدفع الى تحقيق نمو اقتصادي باعتباره انجح الوسائل لحماية البيئة نظرا للطبيعة الوقائية، ومنها التخطيط الذي يشكل مشاريع اقتصادية مربحة، وخير مثال استغلال النفايات واعادة تدويرها، هذا وقد تبني المشرع الجزائري سياسة التخطيط من خلال جملة من النصوص القانونية، حيث فرض على كافة اجهزة الدولة وفي كل القطاعات ادماج سياسة التخطيط ضمن السياسة الشاملة الرامية لتحقيق التنمية المستدامة(قادري، 2017، صفحة 158).

ويعتبر التخطيط البيئي الشمولي والذي بدوره يركز على التخطيط البيئي المركزي الشمولي، كالمخطط الوطني للإعمال من اجل التنمية والمخطط الوطني من اجل البيئة

والتنمية المستدامة 2004/2001 والاستراتيجية العشرية البيئية 2011/2001، والتخطيط البيئي المحلي والذي من الياته الميثاق البلدي لحماية البيئة والتنمية المستدامة، واجندة 21 المحلية 2004/2001(قادري، 2017، الصفحات 169-174).

3.3.3. تحديات مستقبل البيئة والطاقات المتجددة في ظل التنمية المستدامة

طالما ان الانعكاسات البيئية للتنمية الاقتصادية المستدامة وما تحمله على الدول من خلال سياساتها وعلاقاتها الدولية، لها دور كبير في مواجهة العوائق التي تهدد التوازن البيئي ومدى تعزيز سبل تحقيق الامن البيئي مع متطلبات التنمية الاقتصادية المستدامة خاصة مع استخدامات الطاقات المتجددة، وهذا بمواجهة التحديات المستقبلية على الصعيد الوطني.

1.3.3. الادارة البيئية: تشمل التحديات الوطنية التي تحاول معظم الدول في المجتمع الدولي تحقيقها من خلال الارتقاء بالإدارة البيئية وتطوير قاعدة البيانات للتشريعات البيئية، وكذلك تفعيل الدور الايجابي للضريبة البيئية، فالإدارة البيئية من الموضوعات الحديثة نسبيا والتي تعني ادارة الانشطة البشرية التي لها اثار مهمة على البيئة، بحيث تهدف الى توفير حاجات بشرية اساسية في اطار الموارد الطبيعية وهو ما يحقق ان تكون التنمية على المدى الطويل وعلى اساس مستمر(الرفاعي، 2006، صفحة 29).

ويعتبر دور الادارة البيئية في البرنامج العمل الوطني الذي ينطوي على رؤية متكاملة الابعاد، هدفها تعزيز القدرة على التعامل مع الاقتصاد العالمي الجديد بفاعلية وكفاءة، وتنمية القدرة التنافسية عن طريق استخدام التكنولوجيا المتطورة والملائمة والنظيفة بيئيا منها استغلال الطاقات المتجددة، وكما ان غياب فعالية القوانين والتشريعية البيئية، وكذا عدم احترام الاتفاقيات الثنائية او الاقليمية او الدولية يزيد من حجم الدمار البيئي، لان الكثير من هذه القوانين والتشريعات لها صلة وثيقة وتبادلية مع حماية البيئة والموارد الطبيعية، مثل قوانين حماية المجاري المائية والهواء والنظافة والتخلص من النفايات وغيرها(لكحل، 2015، صفحة 541).

هذا وبعد تعزيز الوعاء الضريبي البيئي جانب مهم، حيث ان الحوافز الضريبية تؤدي الى تخفيض تكاليف المشاريع في مراحل الانشاء، ولها عدة مزايا اهمها تلافي القصور الذي ينشا عن عدم قيام الاجهزة الادارية بوضع القانون موضع التنفيذ الفعلي، وكما ان الاعفاءات الضريبية لحماية البيئة وخفض وعاء الضريبة لها دور كبير في المساهمة في حماية البيئة وتعزيز سبل تحقيق التنمية المستدامة.

2.3.3. افاق وابعاد المواطنة البيئية كآلية لتعزيز الامن البيئي: تعد المواطنة البيئية من المفاهيم التي شغلت اهتمام الكثير من المفكرين والباحثين، اذ يعد مفهوم المواطنة البيئية في العلاقة المتبادلة والوطيدة بين المواطن والبيئة، والتي تعد الموطن الذي يحي فيه المواطن ويتفاعل معه ويؤثر فيه ويتأثر به(عرايبة و خالد، 2021، صفحة 63)،

وتهدف المواطنة البيئية بصفة عامة الى غرس مجموعة من القيم والمبادئ والمثل العليا لدى افراد المجتمع، للمشاركة الفعالة والنشطة في القضايا البيئية ومشكلاتها، وهي من العوامل المساعدة في تحقيق الامن البيئي، وكذلك اكتساب المواطنين المهارات والمعلومات التي تساهم في الاصلاح البيئي من اجل التنمية المستدامة، والسعي الى تجنب الاضرار البيئية قبل وقوعها والمطالبة بإثبات عدم وجود اضرار بعيدة المدى للأنشطة البيئية المقترحة.

وكما ان البعد البيئي من اهم مرتكزات التنمية المستدامة، حيث يشكل السلوك البيئي القويم اهم اليات تعزيز هذا البعد من خلال حماية البيئة والمحافظة عليها، اضافة الى المشاركة البيئية او العمل الجماعي التعاوني(اسلام، 2024، صفحة 120)، واما الافاق المستقبلية تمكن فيمدى رفع الوعي البيئي بالقضايا البيئية، كالتعليم والمعرفة البيئية التي توفر فرص التعلم الاجتماعي التي تضمن ترابط وتكافل الافراد مع بعضهم البعض من خلال شبكات التواصل الاجتماعي وغيرها، ودعم التعلم الاجتماعي في المؤسسات التعليمية ضمن استراتيجية تتبع من الثقافة التنظيمية لتطوير المواطنة البيئية.

3.3.3. اهمية التكنولوجيا الخضراء في تحقيق الامن البيئي ومواجهة التغيرات المناخية: يكمن مفهوم التكنولوجيا الخضراء الى وصف شامل يضمن استخدام التكنولوجيا والعلوم لتقديم منتجات او خدمات ذات كفاءة تشغيلية عالية وتكلفة منخفضة مع تقليل استهلاك الطاقة والحد من الاثار السلبية على البيئة، وهي التقنيات التي تؤدي الى التخفيف من اثار التغيرات المناخية ومحاولة التكيف معها، من خلال الاستخدام الامثل للطاقة والموارد المتاحة مثل الطاقات المتجددة(احمد، 2022، صفحة 17).

وتمكن اهمية التكنولوجيا الخضراء في تحقيق الامن البيئي ومواجهة التغيرات المناخية في انها توفر الممارسات التي لديها المقدرة على تحسين النظام البيئي بشكل عام، وتقلل من نسب التلوث الذي ينتج عن تفاعل الناس مع البيئة، وتحقيق الاستخدام الامثل للموارد الطبيعية المتاحة والحفاظ عليها، وكذلك اعادة تدوير النفايات وحماية البيئة، كالهواء والماء واليابسة من التلوث، وابطاء اثار الاحتباس الحراري بسبب انخفاض ثاني اكسيد الكربون، وكما تقلل استهلاك الوقود والطاقة واستبدالها بالطاقات المتجددة.

وتجدر الاشارة الا ان اهم التحديات التي تواجه التكنولوجيا الخضراء هي اعتماد الانسان على المصادر المألوفة والمحددة مثل الوقود الاحفوري، وكذلك ارتفاع تكاليف انشاء تطبيقات التكنولوجيا الخضراء وعدم دعم الدول لها، ونقص في المهارات والكفاءات التي تشكل عقبات امام التكنولوجيا الخضراء.

4.3.3. تحديات مستقبل الطاقة المتجددة والتغيرات المناخية في الجزائر: بخصوص
الطاقات المتجددة في الجزائر شارك وزير الطاقة والمناجم يوم 14 ماي 2024 بالجزائر العاصمة في اشغال الطبعة 27 لمؤتمر PWC Global CEO Survey ، وذلك لحصد وجهات النظر على المستوى العالم في ظل تعاملهم مع المشهد الاقتصادي والمالي والاجتماعي والعالمي المتغير، واستعرض القطاع المعني في مجال الطاقات المتجددة اهداف وطموحا لتطوير الطاقات المتجددة النظيفة بحلول عام 2035 وافاق وفرص الطاقات المتجددة والتزام الجزائر بالانتقال الطاقوي بشكل مسؤول ومخطط له.

هذا وقد اولت مؤسسة سوناطراك الوطنية بصفتها فاعلا رئيسيا في مجال الطاقة، وقاطرة الاقتصاد الوطني اهمية قصوى للانشغالات المناخية والحد من بصمتها الكربونية، من خلال الاستراتيجية المناخية على عدة اجراءات مترامنة مع ايلاء اهتمام خاص للمكاسب الانية، المتمثلة في الحد من حرق الغازات وانبعاثات غاز الميثان المتسربة، والتي تهدف لخفضها الى مستويات قريبة من الصفر بحلول سنة 2030، وكذلك تحقيق الانتقال الطاقوي ورفع مستوى دمج الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة مع تطوير قطاعات جديدة مثل الوقود منخفض الكربون والهيدروجين الاخضر، والعمل على تطوير برنامج طموح للتشجير ودراسة الحلول التكنولوجية الاكثر امانا وفعالية لاحتجاز الكربون(سوناطراك، 2024، صفحة 05).

4. الخاتمة:

وفي الاخير من خلال دراستنا لموضوع الاطر القانونية لتحقيق الامن البيئي ومواجهة التغيرات المناخية في مجال الطاقات المتجددة، بحيث تطرقنا الى الاطر القانونية الدولية لتعزيز الامن البيئي في مجال الطاقات المتجددة من العلاقة بين الامن البيئي والطاقات المتجددة، وجهود المنظمات الدولية في حماية البيئة والحماية الدولية من ظاهرة الاحتباس الحراري ومواجهة التغيرات المناخية، وصولا الى الاطر القانونية الوطنية لتحقيق الامن البيئي في مجال الطاقات المتجددة، من الاستثمار في الطاقات المتجددة كآلية لتحقيق الامن البيئي، وكذلك التخطيط البيئي في الجزائر كخطوة فعالة نحو تحقيق الامن البيئي ومواجهة التغيرات المناخية وصولا الى تحديات مستقبل البيئة والطاقات المتجددة في ظل التنمية المستدامة، حيث توصلنا الى مجموعة من النتائج اهمها ما يلي:

- وضعت عدة دول في اطار تعزيز استخدام الطاقات المتجددة ضمن تشريعاتها الوطنية حوافز مالية واعفاءات ضريبية قصد الاستثمار في الطاقات المتجددة.
- تعمل عدة اتفاقيات منها اتفاقية باريس على تعزيز التزام الدول لتحقيق اهداف محددة للحد من انبعاثات الكربون وتشجع نحو التحول الى الطاقة النظيفة.

- ان التخطيط البيئي في الجزائر يعتبر اداة رائدة لحماية البيئة، ولتحقيق اهدافه لا بد من ارساء دعائم ضمن اطار قانوني يضمن فعاليته.
- اثبت التمويل الاخضر فعاليته لتحقيق التنمية الاقتصادية خاصة انه يتماشى مع طروحات الطاقات المتجددة وحماية البيئة.
- تعمل الإدارة البيئية على ادارة الانشطة البشرية التي لها اثار مهمة على البيئة، وتهدف الى توفير حاجات بشرية اساسية في اطار حماية الموارد الطبيعية وهو ما يحقق الامن البيئي والامن الاقتصادي .
- تهدف الاجراءات التنظيمية والسياسات الحكومية على وضع استراتيجيات لتحقيق الامن البيئي ومخططات لدعم التنمية المستدامة.
- اهمية المشاركة المجتمعية والمواطنة البيئية والوعي البيئي للتصدي الى المخاطر البيئية ومواجهة التغيرات المناخية.
- ولعل من اهم الاقتراحات نجد ما يلي:
- * وجوب تحديث الاطر القانونية الدولية والوطنية لتكون اكثر ملائمة للتحديات المستقبلية ومواجهة التغيرات المناخية، ووضع تشريعات صارمة لحماية حقوق الاجيال القادمة.
- * العمل على تعزيز التعاون الاقليمي والدولي والالتزام بالاتفاقيات الدولية حول التغير المناخي وتطبيقها.
- * وجوب تحديد المسؤولية القانونية عن الاضرار البيئية الناجمة عن مشاريع الطاقات المتجددة.
- * تحفيز البحث والابتكار في مجال الطاقات المتجددة وتبادل المعرفة والتكنولوجيا الخاصة بها لتعزيز الامن البيئي.
- * العمل على اعداد مخططات بيئية، كالتخطيط العمراني المستدام والبنيات الخضراء لتعميم استعمال الطاقات المتجددة وادماج الامن البيئي في السياسات الوطنية.
- * انشاء معايير بيئية صارمة واضحة للتقليل من انبعاثات الكربون، وانشاء قواعد بيانات وطنية تركز على مشاريع الطاقات المتجددة، واعتماد اليات الرصد والتقييم للمشاريع الطاقوية، واليات لمراقبة الاداء البيئي وتقييم اثارها على صحة الانسان.
- * العمل على تعزيز المشاركة المجتمعية في صنع القرار المتعلق بالمشروعات والمبادرات البيئية، وتعزيز الشفافية والمساءلة في ادارة الموارد البيئية في اطار التنمية المستدامة.
- * تشجيع الاستثمار في الطاقات المتجددة وتقديم المزيد من الضمانات والحوافز المالية والضريبية، للحفاظ على البيئة وكوكب الارض وضمان مستقبل مستدام للأجيال الحالية والقادمة.

* تنمية القدرات البشرية من خلال الاستثمار في تطوير المهارات والقدرات البشرية في مجال حماية البيئة، وعلوم المناخ، وذلك من خلال التعليم والتدريب والتوعية البيئية.

5. قائمة المراجع:

اولا/ الكتب:

-الدليمي, ص. ح. & علي دعيح الكناني, م. (2022). الطاقة المتجددة، مفهوم، مصادرهما، اهميتها. الاردن: دار ابصار ناشرون وموزعون.

-الشعلان, ط. س. (2010). الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الاحتباس الحراري. بيروت: منشورات حلبي الحقوقية.

-اللطيف, م. م. (2022). قانون الطاقة المتجددة. مصر: دار النهضة العربية.

-حامد, خ. (2014). التنمية المستدامة. الجزائر: دار قرطبة للنشر والتوزيع.

-خروج, احمد. (2021). القانون الدولي للبيئة في ظل التنمية المستدامة. الجزائر: دار الخلدونية.

-ميلود, موسعي. (2021). الحماية القانونية للبيئة من التلوث. الجزائر: دار الخلدونية.

-قوي, عبد المجيد. (2005). مدخل الى السياسات الاقتصادية. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

-كرمان, ج. ف. (2011). الطاقة التقنية والتوجهات المستقبلية. بيروت: مركز الدراسات العربية.

-لكحل, احمد. (2015). النظام القانوني لحماية البيئة والتنمية الاقتصادية. الجزائر: دار هومة.

ثانيا/ الرسائل الجامعية:

-خليل مداني. (2023). ضوابط حماية الامن البيئي دراسة مقارنة. كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر: جامعة ابن خلدون تيارت.

-حسونة, ع. ا. (2013). الحماية القانونية للبيئة في اطار التنمية المستدامة. كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر: جامعة محمد خيضر بسكرة.

ثالثا/ المقالات:

- احمد ,م ا. (2022). اثر التكنولوجيا الخضراء على الوعي البيئي .مجلة اراء للدراسات الاقتصادية والادارية ,المجلد 04العدد.02.
- اسلام ,ر. (2024). ادارة النفايات والتحديات البيئية في الجزائر الواقع والحلول المقترحة .مجلة المفكر ,المجلد 19العدد.01.
- الشيخ ,ب. (2023). اثر الجهود القانونية المتعلقة بالطاقات المتجددة .مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية ,المجلد 13العدد.01.
- اقلولي ,ص ا. & ,محمد ا. (2022). الاطار القانوني والمؤسساتي للطاقات المتجددة في الجزائر .مجلة صوت القانون ,المجلد 08العدد .02.
- عرايية ,ف& ,.خالد ,ح. (2021). افاق تعزيز ابعاد المواطنة البيئية كالية لحماية البيئة .مجلة العلوم الانسانية ,المجلد 08العدد.01.
- غنيمي ,طارق. (2023). الاستثمار في الطاقات المتجددة كخيار لدعم التنمية المستدامة .مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية ,المجلد 13العدد.01.
- فلاك ,ن ا. & ,اسماعيل ,ز. (2021). الامن البيئي العالمي بين النقاشات النظرية والسياسات العلمية .مجلة المفكر ,المجلد 17العدد.01.
- قادري ,ا. (2017). التخطيط البيئي في الجزائر كاداة لارساء الامن البيئي وتحقيق التنمية المستدامة .مجلة القانون العام الجزائري والمقارن ,العدد.05.
- حوالف ,حليمة. (2015). اهمية الطاقات المتجددة في حماية البيئة وانعكاساتها الايجابية على الاقتصاد .المجلة الجزائرية للقانون المقارن ,المجلد 01العدد 02

رابعاً/ الملتقيات العلمية:

- الرفاعي ,س ق. (2006). التنمية المستدامة مع تركيز خاص على الادارة البيئية . المؤتمر العربي الخامس للادارة البيئية .تونس.

خامساً/ المواقع الالكترونية:

- الشرق الاوسط (2024). التلوث البيئي Consulté le 07 20, 2024, sur https://www.envirodznnews.com/2024/05/blog-بيئي-بيئي-post_23.html?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAR2I-

[jCMMsU4fA48WUVofuoOIqhSo5bHQcgwa8vmrPKZNwQBVWXP5FH
W7Ms_aem_IAGiec39hzi0FfDMLLE3uQ&m=1](https://www.envirodnews.com/2024/06/blog-post_8.html)

-العربية. (2024). C. مؤتمر بون لتغير المناخ، Consulté le 07 2024, 21, sur موقع بيئي : https://www.envirodnews.com/2024/06/blog-post_8.html

-البرنامج الانمائي للبيئة (2010). تقرير مجلس الادارة، Consulté le 07 20, 2024, sur <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n10/426/12/pdf/n1042612.pdf?toKen=sjOXoozpjOUoBnhSz9&fe=true>

وكالات. (2023). التولث البيئي. Consulté le 07 20, 2024, sur موقع بيئي : https://www.envirodnews.com/2024/06/2023.html?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAR0-pN33414e7Ghm08Aw4WiYkXzerizeBeA2MfClqoI8RvIYSMmdvj7k90s_aem_69BegMpeURaKEn6TPeIm0g&m=1

-سوناطراك. (2024, 07 24). المناخ. Consulté le 07 25, 2024, sur سوناطراك : https://sonatrach.com/wp-content/uploads/2024/07/Brochure_HSE_AR_2024_WEB.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAR0Q9reom9DnYHFWOq_kJTVtMarBgdYg0fd8TycZga350QXwcuL6PedKgGA_aem_fU6iHN8xC8JEluk3FOiEig

Les listes bibliographie :

- Guillerat, B. (2005). Energie, Répertoire de droit international. Paris.
- Sabiliere, P. (2014). Droit de l'énergie. France: Dalloz.