

التجديد الاقتصادي في الجزائر من خلال سياسة الانتقال الطاقوي

Algeria's economic renewal through energy transition policy



حكيمي مسينيسا¹ ، رحمانى حسيبة²

¹ مخبر الدولة والاجرام المنظم: مقارنة قانونية وحقوقية بأبعاد اقتصادية واجتماعية. جريمة تبييض الأموال نموذجاً، كلية الحقوق، جامعة البويرة، 10000، (الجزائر)

m.hakimi@univ-bouira.dz

² كلية الحقوق، جامعة البويرة، 10000، الجزائر،

h.rahmani@univ-bouira.dz

تاريخ الإرسال: 2024/09/03 تاريخ القبول: 2024/11/03 تاريخ النشر: 2024/12/01

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على موضوع التجديد الاقتصادي في الجزائر القائم على الطاقات المتجددة من خلال سياسة الانتقال الطاقوي لتعزيز الحماية البيئية، حيث تتجه الدولة مساهمة مع التغيرات الدولية المعاصرة نحو تعزيز مكانتها الطاقوية بما يضمن المحافظة على قدرتها التصديرية في ظل برنامج 2030، وذلك بدور اقتصادي جديد معتمدة على الإمكانيات المتاحة من المصادر المتجددة، فضلا عن وضعها عدة آليات لإنجاح التجديد، وضمان انتقال طاقوي مستدام يرفع من كفاءة الدولة على النمو الاقتصادي وفعاليتها.

الكلمات المفتاحية: التجديد الاقتصادي، الانتقال الطاقوي، الطاقات المتجددة، مصادر طبيعية، البرنامج الوطني 2030.

Abstract:

This study aims to shed light on the issue of economic renewal in Algeria based on renewable energies through the energy transition policy to enhance environmental protection, as the state is moving in line with contemporary international changes towards strengthening its energy position to ensure the preservation of its export capacity under the 2030 program, with a new economic role entrusted with the available capabilities of renewable sources, in addition to putting in place several mechanisms to ensure the success of renewal, and ensure a sustainable energy transition that increases the state's efficiency in economic growth and its effectiveness.

Abstract: Economic renewal, energy transition, renewable energies, natural resources, National Program 2030.

مقدمة:

يعتبر الانتقال الطاقوي أحد الأهداف الرئيسية للاستراتيجية الوطنية والتي تهدف من خلاله الحكومة إلى ترقية النجاعة الطاقوية في القطاع الاقتصادي، ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت منذ سنة 2011 إلى غاية 2030 برنامجا طموحا محفزا على إنتاج وتسويق الطاقات المتجددة، بتوفير الإطار القانوني الذي يحكم هذا البرنامج، وحاليا تسعى نحو جعل الانتقال الطاقوي والفعالية الطاقوية في صلب استراتيجية القطاع، وتسهر على إنتاج الطاقات المتجددة من أجل تكريس بيئة طاقوية جديدة ذات قيمة في إطار التجديد الاقتصادي عنوانه سياسة الفعالية الطاقوية.

إن فكرة التجديد الاقتصادي المقترن بالانتقال الطاقوي ليس بفكرة سهلة ولا تعني مجرد عملية تقليدية آلية، وإنما هي عملية ديناميكية يكون فيها الانتقال من نموذج وطني لإنتاج الطاقة نحو نموذج آخر وفقا لرؤية شاملة فيها تنوع لموارد الاقتصاد الكلي ولمصادر الطاقة، كما فيها حماية للبيئة ولموارد الطاقة الأحفورية.

يبدو واضحا الحديث اليوم عن أهمية مسألة الانتقال الطاقوي وتطوير الطاقات المتجددة، كما أن سياسة الدولة واضحة بشأن التحول إلى اقتصاد جديد قوامه اقتصاد الطاقات المتجددة، رغم كل الصعوبات والمتغيرات الداخلية، لاسيما التحول العالمي باتجاه الطاقات المتجددة الذي بات يضغط على صانع القرار الجزائري للاستجابة لهذه المتغيرات.

وبما أن التطور والتنمية المستدامة والبيئة من المسائل المرهونة بالانتقال الطاقوي والاستثمار فيه في المستقبل، فإن الجزائر تتجه نحو تعزيز قدراتها في الطاقات المتجددة من خلال مختلف الآليات، كذلك إنشاءها على الصعيد الوطني هيئات ذات دور حيوي في تطوير قطاع الطاقات المتجددة، إذ تساهم في رفع التحديات الاجتماعية والاقتصادية والتقنية والتكنولوجية المرتبطة بالانتقال الطاقوي.

من هذا المنطلق سنحاول تسليط الضوء على مقومات الدولة في الانتقال الطاقوي، وكذلك مختلف الآليات لهذا الانتقال انطلاقا من الإشكالية التالية: فيم تتمثل إمكانيات الجزائر في مجال الانتقال الطاقوي تحقيقا للتجديد الاقتصادي وفق برنامج الطاقات المتجددة 2030؟

المبحث الأول

الطاقات المتجددة أساس للانتقال الطاقوي

الطاقة المتجددة هي طاقة دائمة خضراء تمتلك امتيازات عديدة مقارنة بالوقود الأحفوري أهمها: توفير تكاليف التزود بالوقود، متطلبات الصيانة والتشغيل تكون أقل كما أنها تحتاج إلى كميات أقل من المياه

بالإضافة الى الفوائد الصحية والبيئية¹، ويعتبر الانتقال الطاقوي أحد مكونات التجديد الاقتصادي والذي يركز على الاستثمار في الطاقات المتجددة بشتى أنواعها (الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، الطاقة المائية، حرارة باطن الأرض وطاقة الكتلة الحية)²، والجزائر باعتبارها دولة ذات مساحة شاسعة تحتل المرتبة العاشرة عالميا في ترتيب الدول الأكبر مساحة، فإنها تتمتع بالعديد من المقومات التي تمكنها من تحقيق انتقال طاقوي يضمن الفعالية الطاقوية ويضمن حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ومن خلال تجسيد العديد من البرامج التي تمتد آفاقها إلى غاية 2030.

المطلب الأول: مفهوم الطاقات المتجددة

برز في الآونة الأخيرة مصطلح الطاقات المتجددة تزامنا مع سعي العالم لإيجاد مصادر طاقوية تحقق كفاءة طاقوية مستدامة من جهة ولا تضر البيئة من جهة أخرى، وأمام وعي الدول على ضرورة حماية البيئة من الانبعاثات الناتجة عن استعمال الغاز الأحفوري، وانخفاض تكلفة التكنولوجيات المستعملة بلغت الطاقات المتجددة عام 2016 نسبة 17.5% من الاستهلاك النهائي العالمي ومن المتوقع أن تبلغ نسبته 50% بحلول عام 2040³.

الفرع الأول: تعريف الطاقات المتجددة

يطلق على تسمية الطاقات المتجددة بالإنجليزية "Renewable Energy" ويقصد بها الطاقة الناتجة عن مصادر طبيعية غير منتهية وقابلة للتجديد، فهي متوفرة بشكل دائم من جهة، وتعرف من جهة أخرى بصديقة البيئة لعدم نتوج الغازات المسببة للاحتباس الحراري عند استعمالها لإنتاج الطاقة⁴. عرفت أيضا بانها: " الطاقة المتولدة من مصادر طبيعية متجددة يتكرر وجودها في الطبيعية على نحو تلقائي ودوري كأشعة الشمس والرياح والمطر والمد والجزر والحرارة الأرضية، وتتميز مصادر الطاقة المتجددة بقابلية استغلالها المستمر دون أن يؤدي ذلك الى استنفاد منابعها، لذلك أطلق عليها مصادر الطاقة المتجددة"⁵.

عرفت بدورها هيئة الأمم المتحدة الطاقات المتجددة بأنها مصادر طبيعية تتجدد بمعدل يفوق ما يتم استهلاكه، ويكون هذا التجديد بصفة مستمرة عكس الوقود الأحفوري (الغاز، النفط والفحم) الذي

¹ سمير سعيد شكر، مصادر وتقنيات الطاقات المتجددة، ص 20، دار النشر: نور، سنة 2021، 20.

² عبد الله بوفيم، الطاقة المتجددة من الريح المولدة بسرعة، مكتبة نور، سنة 2023، ص 09.

³ وزارة اوروبا والعلاقات الخارجية الفرنسية، الطاقات المتجددة، أطلع عليه بتاريخ 20 اوت 2024، على الساعة 16:40، عبر

الرابط: <https://www.diplomatie.gouv.fr/ar/politique-etrangere-de-la-france>

⁴ محمد عشاوي، "الانتقال الطاقوي في الجزائر بين ضرورات التنمية ومتطلبات حماية البيئة"، مجلة أبحاث قانونية

وسياسية، المجلد 06، العدد 02، 2021، ص 16.

⁵ المرجع نفسه، ص 16.

يستغرق ملايين السنين لإعادة تشكيله، كما أن الطاقات المتجددة هي من الطاقات النظيفة التي لا تشكل خطرا على البيئة لقلة الانبعاثات الناتجة عن هذه الطاقات بالمقارنة مع تلك الناجمة عن حرق الوقود الأحفوري¹.

الفرع الثاني: أنواع الطاقات المتجددة:

بموجب نص المادة 03 من القانون الجزائري رقم 09-04 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة²، تتمثل الطاقات المتجددة في أشكال الطاقات الكهربائية أو الحركية أو الحرارية أو الغازية المحصل عليها انطلاقا من تحويل الإشعاعات الشمسية وقوة الرياح والحرارة الجوفية والنفائات العضوية والطاقة المائية وتقنيات استعمال الكتلة الحيوية، وكذلك في مجموع الطرق التي تسمح باقتصاد معبر في الطاقة، باللجوء إلى تقنيات هندسة المناخ الحيوي في عملية البناء.

ومن خلال استقراء هذه المادة نحصر الطاقات المتجددة فيما يلي:

أولا: الطاقة الشمسية

تعد الطاقة الشمسية من أهم الطاقات المتجددة وأكثرها فعالية، يمكن استخدامها في العديد من المجالات، كتسخين المياه وتوليد الطاقة الكهربائية حسب تقنية الأنظمة المستخدمة مثل الخلايا الضوئية الفوطو فلطية (PV)، الأنظمة الحرارية الشمسية وأنظمة تركيز الحرارة الشمسية³، ولقد أشارت الدراسات إلى أن الطاقة الشمسية هي الطاقة الأكثر توفرا في الكون، بحيث يفوق معدل اعتراض الأرض للطاقة الشمسية بحوالي عشرة آلاف (10.000) مرة معدل استهلاك البشر للطاقة⁴.

ثانيا: طاقة الرياح "Wind power"

يعتبر هذا النوع من الطاقات أول طاقة متجددة استعملت منذ القدم، سواء توظيفها لتحريك الطواحن الهوائية لطحن الحبوب، أو استخدامها في دفع البواخر ذات الشراع، وفي العصر الحديث تطور

¹الأمم المتحدة، تعريف بالطاقة المتجددة، اطلع عليه بتاريخ 20 أوت 2024، على الساعة 16:09، عبر الرابط:

<https://www.un.org/ar/climatechange/what-is-renewable-energy>

²أنظر المادة 03: قانون رقم 09-04، المؤرخ في 14 أوت 2004، يتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، ج.ج.ج عدد 52، صادر في 18 أوت 2004.

³زيري رضوان، شنيبي عادل، "الطاقات المتجددة في الجزائر بين الواقعية والافاق المستقبلية"، الملتقى الوطني الموسوم بحتمية الانتقال الطاقوي المستدام وتحديات صادرات الطاقة الى أوروبا نظرة استشرافية آفاق 2035، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي الشريف بشوشة- افلو-، يوم 22 ديسمبر 2022، ص 03.

⁴الأمم المتحدة، تعريف بالطاقة المتجددة، اطلع عليه بتاريخ 20 أوت 2024، على الساعة 16:20، عبر الرابط:

<https://www.un.org/ar/climatechange/what-is-renewable-energy>

استخدام هذا المصدر الطاقوي حيث أضحى يستعمل لتوليد الطاقة الكهربائية عن طريق حظائر أو مزارع الرياح التي تنصب في البر أو في البحر¹.

والكل يعلم أن الرياح الطبيعية يمكن استغلالها لإنتاج الكهرباء، لكن العلماء يتجاهلون إمكانية استغلال الرياح المولدة بسرعة السيارات لتوليد الكهرباء التي تشحن البطاريات المشغلة لها، فيمكن ضمان الكهرباء لكل الدول في العالم من خلال استغلال الرياح التي تولدها سرعة قطارات، تكون مخصصة لإنتاج الكهرباء²، وحسب تقرير الوضع العالمي للطاقة المتجددة الصادر في جويلية 2011 أن طاقة الرياح هي من أنجح الطاقات كون إمكانياتها التقنية العالمية تتجاوز إنتاج الكهرباء العالمي برغم أن فعاليتها وقدرتها انتاجها للطاقة الكهربائية تختلف من منطقة الى أخرى³.

ثالثا: الطاقة المائية:

تنتج الطاقة المائية نتيجة الحركة الدائمة والمستمرة للمياه، سواء في البحار والمحيطات أو في الوديان والأنهار، فكلما زاد حجم المياه وسرعته زاد حجم الطاقة المنتجة⁴، وتعتبر هذه الطاقة مصدرا رئيسا لإنتاج الطاقة على المستوى العالمي، إذ تشهد دول عديدة اعتمادها كثيرا لتوليد الطاقة الكهربائية، حيث يصل مردودها إلى نسبة 90.

رابعا: الطاقة الحرارية لباطن الأرض:

تبلغ درجة حرارة باطن الأرض ما يقارب 4000 إلى 6000 درجة مئوية عند بلوغها الحد الأقصى، هذا راجع إلى البيئة الطبيعية للكرة الأرضية وإلى مختلف العمليات الفيزيائية التي تحدث فيه، ولقد أثبتت الدراسات إمكانية استغلال هذه الحرارة في عمليات التسخين وإنتاج الكهرباء⁵.

¹ محمد عشاشي، مرجع سابق، ص 17.

² عبد الله بوفيم، المرجع السابق، ص 33.

³ الأمم المتحدة، تعريف بالطاقة المتجددة، أطلع عليه بتاريخ 20 أوت 2024، على الساعة 16:36، عبر الرابط:

<https://www.un.org/ar/climatechange/what-is-renewable-energy>

⁴ بن هني احمد، زياد امحمد، "استراتيجية الانتقال الطاقوي في الجزائر لتعزيز الاستدامة البيئية"، مجلة دفاتر بواذكس،

المجلد 11، العدد 02، 2022، ص 200.

⁵ المرجع نفسه، ص 200.

خامسا: طاقة الكتلة الحيوية:

يقصد بالكتلة الحيوية المواد ذات الأصل النباتي كالأشجار والنباتات والمخلفات الزراعية، وذات الأصل الحيواني مثل فضلات الحيوانات أو ذات الأصل البشري مثل: مختلف النفايات التي يمكن إطلاق طاقتها الكامنة عند معالجتها بمختلف طرق المعالجة المعروفة من حرق، تخمير... الخ¹. تستخدم الطاقة الناتجة عن تحليل المواد العضوية في توليد الطاقة الكهربائية وإنتاج الوقود الحيوي كإيثانول لمحركات البنزين والديزل لمحركات الديزل، اعتبر الكثير أن هذا الوقود هو بديل للوقود الأحفوري وأنه مستقبل قطاع النقل، أشارت الوكالة الدولية للطاقات المتجددة في تقريرها أن استخدام الوقود الحيوي السائل سيرتفع من 153 مليار لتر في عام 2017 إلى 652 مليار لتر عام 2050 أي بأكثر من 04 أضعاف، رغم التكلفة المرتفعة لتحويل الكتلة الحيوية إلى وقود قابل للاستعمال²، هذا ما جعل الطاقة الكتلة الحيوية تتميز بمكانة خاصة بفضل فعاليتها القصوى لحاضر ومستقبل الطاقة سواء في الدول النامية أو الدول المتقدمة.

الفرع الثالث: أهمية الطاقات المتجددة:

تزايد الاهتمام بالطاقات المتجددة الطاقات المتجددة إذ أضحت مطلب ضروري لدى الشعوب المعاصرة كونها المحرك الأساسي لكل النشاطات الاقتصادية، وأنها كفيلة بتحقيق أهداف المرحلة الراهنة والمستقبلية، والتكيف مع مختلف المستجدات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية دون المساس بحق الجيل المستقبلي³، ولقد أثبتت الدراسات المعاصرة في ميدان الاقتصاد والطاقة أن هذه الطاقات يتكرر وجودها على نحو تلقائي ودوري كون مصدرها الطبيعة وليست لها نهاية، ويمكن حصر أهمية الطاقات المتجددة في النقاط التالية:

أولا: الأهمية الاقتصادية:

تعتبر الطاقات المتجددة مورد هام مفيد لاقتصاد الدولة، ذلك أن اقتصاد معظم الدول وخاصة الدول الصناعية مبني على وجود مصادر مستمرة ومتجددة للطاقة، وتتجلى الخصوصية الاقتصادية لهذه الطاقات في أنها تساعد في دفع العجلة التنموية، كما تجنب الدول من تحمل الخسائر الناتجة عن التقلبات غير المتوقعة لأسعار الوقود الأحفوري.

¹ زيري رضوان، شيني عادل، "الطاقات المتجددة في الجزائر بين الواقعية والافاق المستقبلية"، الملتقى الوطني الموسوم بحتمية الانتقال الطاقوي المستدام وتحديات صادرات الطاقة الى أوروبا نظرة استشرافية افاق 2035، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي الشريف بشوشة- افلو-، يوم 22 ديسمبر 2022، ص 05.

² محمد عشاشي، مرجع سابق، ص 18.

³ عبد النور شباط، "التحول الطاقوي نحو استغلال الطاقة المتجددة: رهان تحقيق الامن الطاقوي العالمي"، مجلة أكاديميا للدراسات السياسية، المجلد 07، العدد 01، 2024، ص 246.

ثانيا: الأهمية البيئية:

انطلاقا من فكرة " الطاقات المتجددة صديقة البيئة " فإن الغازات المنبعثة عن استعمال الطاقات المتجددة ضئيلة جدا بالمقارنة مع الانبعاثات الناتجة عن استغلال المصادر التقليدية لإنتاج الطاقة، ودون شك أن الاعتماد على هذا النوع من الطاقات يؤدي إلى تحسين الوضع البيئي العالمي والتقليل من كل التبعيات السلبية الناتجة عن التلوث.

ثالثا: الأهمية الاجتماعية:

يؤدي الاستثمار في قطاع الطاقات المتجددة إلى خلق مناصب عمل مما يساهم في امتصاص البطالة والقضاء على الفقر وكل التبعيات السلبية الناتجة عنهما.

رابعا: تحقيق التنمية المستدامة:

إن الطاقات المتجددة هي طاقة المستقبل بوجودها الطبيعي وبشكل وفير في كل دول العالم، تمتد إلى الأجيال القادمة كونها مصادر طاوقية متجددة باستمرار وهذه هي الصفة الإيجابية لها، عكس الطاقات التقليدية التي تتشكل بعد ملايين السنين¹، هذا ما يمنح فرصة في الاستفادة من هذه الطاقات في كل المجالات وإمكانية تغطية الحاجيات البشرية من طاقة (الأمن الطاقوي).

المطلب الثاني: مقومات الجزائر في مجال الطاقات المتجددة

تعتبر الطاقات المتجددة أحد المقومات الرئيسية للدول المتحضرة في كل القطاعات خارج نطاق الطاقة التقليدية، ويعتبر الانتقال الطاقوي هدف كل دول العالم لتطوير الطاقات المتجددة، والانتقال بالاقتصاد الوطني نحو التجديد وتحقيق مكاسب اقتصادية اجتماعية وبيئية من خلال سياسات واستراتيجيات، وفي هذا تتمتع الجزائر بإمكانيات هائلة من مصادر الطاقة المتجددة، فقد أشار رئيس ديوان الانتقال الطاقوي في مقابلة له في قناة الإذاعة الثالثة بتاريخ 2022/04/20، أن الجزائر تملك إمكانيات استثنائية في مجال الطاقات المتجددة، تصل إلى 400.500 تيرا واط ساعة في السنة، هذا ما يعادل 15 ضعف الطلب العالمي الحالي على الكهرباء، ويشكل ذلك ما يعادل 39 ضعف احتياطي الغاز الطبيعي الجزائري الحالي².

سنتطرق في هذا المطلب إلى التفصيل في مختلف مصادر الطاقات المتجددة التي تتمتع بها الجزائر من طاقة شمسية، طاقة الرياح، طاقة كهرومائية، طاقة الكتلة الحيوية، حرارة باطن الأرض.

الفرع الاول: الطاقة الشمسية في الجزائر:

رغم أن الطاقة الشمسية هي الطاقة الأكثر شيوعا في موضوع الطاقات المتجددة، إلا أنها تجدي نفعا في بعض الدول دون أخرى، وذلك راجع إلى الاختلاف الموجود في تعاقب الليل والنهار، فبعض الدول تكون

¹سمهر سعيد شكر، المرجع السابق، ص 43.

²بن هني احمد، زياد أمحمد، مرجع سابق، ص 205.

ففيها ساعات شروق الشمس ضئيلة جدا، أما بالنسبة للجزائر التي تملك مساحات كبيرة من الصحاري (86%) من المساحة الاجمالية للجزائر) وهي عرضة لأشعة الشمس لساعات طويلة طوال العام، يكون هذا النوع من المشاريع من أنجح المشاريع الطاقوية.

فلقد بلغ متوسط إشراق الشمس في الأراضي الجزائرية 2000 ساعة سنويا، يسمح هذا الإشراق بإنتاج ما يقارب 169.400 تيراواط ساعة سنويا، وهذا الإنتاج يعادل 5000 مرة استهلاك الكهرباء سنويا، كما يعادل 60 مرة استهلاك القارة الأوروبية من الكهرباء، إضافة أن هذا الإنتاج يعادل الطاقة التي ينتجها 37.000 مليار متر مكعب أي أكثر من 08 اضعاف احتياطات الغاز الطبيعي في البلاد¹، ونتيجة لهذه الأرقام الكبيرة فإن الطاقة الشمسية تشكل مصدر مهم يتطلب الحوكمة وعدم الافراط فيه في ظل تحديات يفرضها العصر، تحقيقا لاستدامة الطاقة وتجديدها من جهة وحماية البيئة من جهة أخرى.

الفرع الثاني: طاقة الرياح في الجزائر:

أدى التنوع الجغرافي والمناخي في الجزائر إلى اختلاف قوة الرياح من منطقة إلى أخرى، فتشهد المنطقة الشمالية في البلاد سرعة رياح معتدلة عموما، عكس منطقة الهضاب العليا والمنطقة الجنوبية التي تتمتازان بسرعة رياح معتدلة إلى قوية بمعدل يتراوح بين 04 متر في الثانية الى 06 متر في الثانية²، وقدرت الدراسات المعدة من طرف الخبراء الجزائريين وجود ثماني (08) مناطق تتميز بسرعة الرياح موزعة كالتالي:

- 02 مناطق ساحلية،

- 03 مناطق في الهضاب العليا،

- 03 مناطق صحراوية.

وحيث قدرت الاستطاعة التقنية للطاقة المولدة من الرياح في هذه المناطق بحوالي 172 تيراواط في الساعة سنويا³.

الفرع الثالث: الطاقة الكهرومائية في الجزائر:

تمتلك الجزائر العديد من السدود والوديان أين تكون المياه في حركة مستمرة، خاصة في فصل الشتاء تزامنا مع هطول الأمطار والتي تمكنها من إنتاج طاقة تبلغ 286 جيغا واط، إلا أنها لم تمنح أهمية كبيرة لاستغلال هذه الطاقة، والدليل على ذلك أن قصوى الطاقة المنتجة بلغت 100 ميغا واط سنة 2005 بعد

¹ زيري رضوان، شنيبي عادل، مرجع سابق، ص 03.

² فروحات حدة، "الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير بالجزائر"، مجلة الباحث، المجلد 11، العدد 11، 2012، ص 153.

³ نسيب نجيب، "السياسة الوطنية لترقية الطاقات المتجددة في الجزائر"، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، المجلد 17، العدد 01، 2024، ص 202.

إعادة تأهيل المحطة الكهرومائية بمدينة زيامة ولاية جيجل، فالنسبة المستغلة من إجمالي قدرة الجزائر لإنتاج الكهرباء بالطاقة المائية تقارب 0.035%¹.

كما يجدر القول أن التغير المناخي أدى إلى الإخلال بنظام تعاقب الفصول وزادت موجات الحر، ونتيجة هذه التبعيات سجل العالم ندرة في المياه، وتشهد كل دول العالم ومن بينها الجزائر عدم الاستقرار في هطول الأمطار الذي يعتبر شرطا أساسيا لإنتاج الطاقة.

الفرع الرابع: حرارة باطن الأرض في الجزائر

الجزائر نظرا لشفاعة مساحتها بإمكانها استغلال هذه الطاقة، والدليل عن ذلك تواجد العديد من منابع المياه والحمامات الطبيعية الساخنة التي يتجاوز عددها 200 في العديد من ولايات الوطن، ومن أهم هذه الحمامات نجد منبع المسخوطين الذي بلغت درجة حرارته 96 درجة مئوية².

وتبلغ إجمالي الطاقة الناتجة عن منابع المياه المعدنية الحارة في الجزائر أكثر من 700 ميغاوات، هذا ما يثبت أهمية هذا المورد باعتباره مصدر من مصادر الطاقة المتجددة في الجزائر³.

الفرع الخامس: طاقة الكتلة الحيوية في الجزائر

تغطي الثروة الغابية في الجزائر مساحة إجمالية تقدر ب 4.149.400 هكتار تضم الغابات الطبيعية (1.329.400 هكتار) والجبال (1.844.400 هكتار) والتشجير (972.800 هكتار) والمساحات الخضراء (3.000 هكتار)⁴، بسبب التغير المناخي وارتفاع درجات الحرارة الجزائر فقدت عدد كبير من غاباتها.

يظهر من خلال الأرقام المذكورة أعلاه أن الجزائر ليست ببلد غابي خاصة بعد التهام النيران للعديد من المساحات الخضراء والغابات والأحراش، هذا ما يجعل حجم الطاقة الممكن إنتاجه ضئيل، خاصة أمام ارتفاع تكلفة استغلال هذا النوع من الطاقة.

المبحث الثاني

مؤسسات وآليات الانتقال الطاقوي في الجزائر:

تحقيقا للانتقال الطاقوي الذي يعتبر من أهم أولويات الجزائر، ووعيا منها البحث عن بدائل طاقوية طبيعية دائمة ونظيفة تختلف عن الطاقات التقليدية بهدف مساهمة المتغيرات الحديثة العالمية التي أثرت

¹ زيري رضوان، شنيبي عادل، مرجع سابق، ص 04

² المرجع نفسه، ص 04.

³ نسيب نجيب، مرجع سابق، ص 203.

⁴ وكالة الأنباء الجزائرية، إتلاف أكثر من 320.000 هكتار من الغابات بين 2008 و2017، نشر يوم 28 أكتوبر 2018، اطلع عليه بتاريخ 15 أوت 2024، على الساعة 20:03، عبر الرابط: <https://www.aps.dz/ar/algerie/61731-320-000-2008->

على صناع القرار في الدولة الجزائرية من جهة، ويهدف تحقيق أمنها الطاقوي وتعزيز مكانتها الدولية، عملت على إنشاء المؤسسات واعتماد الآليات لضمان هذا الانتقال وبلوغ ترقية الطاقات المتجددة.

المطلب الأول: مؤسسات ترقية الطاقات المتجددة في الجزائر

تظهر نية المشرع الجزائري في ترقية الطاقات المتجددة وتحقيق الانتقال الطاقوي من خلال استحداث مؤسسات كلفت بتطوير هذه الطاقات وتعميم استعمالها، ومن أبرز هذه المؤسسات نذكر وزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة، وكالة تشجيع استعمال الطاقة وترشيدها، مركز تنمية الطاقات المتجددة، المرصد الوطني لترقية الطاقة المتجددة، المعهد الجزائري للطاقات المتجددة.

الفرع الأول: وزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة:

أنشأت وزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة في سنة 2020 بموجب المرسوم التنفيذي رقم 20-322، تباشر الوزارة عملها عن طريق وزير الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة وكذا مختلف مديريات الوزارة، ومنحت لها العديد من المهام بهدف النهوض بالقطاع.

أولاً: تشكيلة وزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة:

تباشر الوزارة مهامها عن طريق وزيرها والمديريات التابعة لها:

أ) - وزير الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة:

يتولى وزير الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة في إطار السياسة العامة للحكومة بإعداد البرامج والاستراتيجيات بهدف ترقية القطاع، ويكون ذلك بالتنسيق والتشاور مع القطاعات المعنية، وبعد إعداد البرامج والاستراتيجيات يتولى الوزير عملية التنفيذ والمتابعة والرقابة¹.

ب) - هياكل وزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة:

تباشر الوزارة مهامها عن طريق العديد من المديريات المتمثلة في مديرية الانتقال الطاقوي، مديرية التحكم في الطاقة، مديرية الطاقة المتجددة الموصولة بالشبكة الكهربائية، مديرية الاستهلاك الذاتي وتطوير الطاقات المتجددة خارج الشبكات الكهربائية، مديرية الاتصال والتنظيم والتعاون، مديرية الإدارة العامة².

ثانياً: مهام وزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة:

نحصر المهام المسندة لهذه الوزارة في النقاط التالية:

- تطوير الطاقات المتجددة وتثمينها،

¹أنظر المادة 01: مرسوم تنفيذي رقم 20-322، مؤرخ في 22 نوفمبر 2020، يحدد صلاحيات وزير الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة، ج.ج.ج عدد 69، صادر في 22 نوفمبر 2020.

²أنظر المادة 01: مرسوم تنفيذي رقم 20-323، مؤرخ في 22 نوفمبر 2020، يتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة، ج.ج.ج عدد 69، صادر في 22 نوفمبر 2020.

- تطوير وترقية التحكم في الطاقة والاستبدال التدريجي ما بين الطاقات،
- المبادرة في إعداد النصوص التشريعية والتنظيمية في مجال الطاقة والطاقات المتجددة،
- ممارسة السلطة العمومية في ميدان الطاقات المتجددة،
- السهر على تطبيق التنظيمات والمواصفات التقنية في هذا الشأن¹.

الفرع الثاني: وكالة تشجيع استعمال الطاقة وترشيدها:

أنشأ بموجب المرسوم رقم 85-235 وكالة عمومية ذات طابع إداري، سميت بوكالة تشجيع استعمال الطاقة وترشيدها²، وضعت هذه الوكالة تحت وصاية الوزير الملق بالوكالة لضمان التسيير والتوجيه الأمثل لها³، للتعرف أكثر على هذه الوكالة سنتطرق إلى تشكيلتها والهمام الممنوحة لها.

أولاً: تشكيلة وكالة تشجيع الطاقة وترشيدها:

تسير هذه الوكالة عن طريق مجلس إدارتها يرأسه وزير الطاقة والصناعات الكيماوية والبتر وكيميائية أو ممثله، ويتكون أيضاً من ممثل عن وزير المالية، ممثل عن وزير الصناعة الثقيلة، ممثل عن وزير النقل، ممثل عن وزير التجارة، ممثل عن وزير الري، ممثل عن وزير التخطيط، ممثل عن وزير التعمير والبناء والإسكان، ممثل لمحافظة الطاقات المتجددة، مدير الوكالة وعضوين منتخبين من طرف مستخدمي الوكالة⁴. يظهر من خلال هذه التشكيلة أن الوكالة تضمن في مجلس إدارتها ممثلين عن العديد من القطاعات المهمة والحساسة في المجال الطاقوي، إلا أنه ما يعيب هذه التشكيلة عدم منح العضوية للوزير المكلف بالبيئة، هذا النقص قد يؤدي إلى الإضرار بالطبيعة. فكان من الأجدر منح العضوية لتحقيق التوازن بين حتمية ترقية الطاقة وضرورة حماية البيئة.

ثانياً: مهام وكالة تشجيع استعمال الطاقة وترشيدها:

كون أن الجزائر اقتصاده مبني عن عائدات مصادر الطاقة المصدرة للخارج، فبات من الضروري استحداث مؤسسة لترقية هذا المجال وترشيد الاستعمال العقلاني لمختلف الموارد⁵، هذا بهدف تلبية الحاجيات الأساسية من الطاقة للمواطن الجزائري من جهة، وتصدير جزء منها لتحقيق أرباح اقتصادية من جهة أخرى.

¹ أنظر المرسوم التنفيذي رقم 20-322، المرجع السابق.

² أنظر المادة 01: مرسوم رقم 85-235، مؤرخ في 25 أوت 1985، يتضمن إنشاء وكالة تطوير الطاقة وترشيدها، ج.ر.ج. عدد 36، صادر في 28 أوت 1985.

³ أنظر المادة 02، نفس المرسوم.

⁴ أنظر المادة 10، نفس المرسوم.

⁵ Kamel Ait Cherif : « Il faut donner la priorité à la maîtrise de la consommation énergétique » <https://www.algerie-eco.com/2021/01/31>. Visite le (25/08/2024).

لم يقتصر مهام هذه الوكالة بترقية مصادر الطاقات التقليدية غير المتجددة أن دورها امتد إلى البحث عن بدائل لهذه الطاقات والاستثمار فيها، هذا ما يبرر إنشاء قطب يتكون من عدة مراكز للبحث وتطوير الطاقات المتجددة المستمدة من الشمس، وكذا توقيع العديد من اتفاقيات تعاون مع الفاعلين والناشطين في هذا المجال¹.

الفرع الثاني: مركز تنمية الطاقات المتجددة:

أنشأ مركز الطاقات المتجددة بموجب المرسوم رقم 60-88²، ووضع تحت وصاية المحافظة السامية للبحث³، يجدر القول أنه أول مركز نشأ في الجزائر مختص في البحث في مجال الطاقات المتجددة، هذا ما يثبت الوعي الجزائري بضرورة الانتقال الطاقوي لتحقيق الأمن الطاقوي والبيئي، يظهر هذا الوعي من خلال تشكيلة المركز وكذا المهام المسندة له.

أولا: تشكيلة مركز تنمية الطاقات المتجددة:

يمارس مركز تنمية الطاقات المتجددة مهامه عن طريق مجلس التوجيه المكون من المحافظ السامي للبحث رئيسا، وأعضاء آخرين يتمثلون في: ممثل عن وزير الدفاع الوطني، ممثل عن وزير الطاقة والصناعات الكيماوية والبتروكيماوية، مسؤول الهيئة المكلفة باستعمال الطاقة وترشيدها، ممثل عن وزير الصناعة الثقيلة، ممثل عن وزير الصناعات الخفيفة، ممثل عن وزير التعليم العالي، ممثل عن وزير الري والغابات، ممثل عن وزير البريد والمواصلات، ممثل عن وزير الداخلية⁴، والملاحظ من خلال هذه التشكيلة يعمل المركز على استغلال هذه الطاقات والقيام بكل أعمال البحث اللازمة لتنمية الانتاج والتي تسمح بترقية الطاقات المتجددة.

ثانيا: مهام مركز تنمية الطاقات المتجددة:

منح لهذا المركز مهام البحث عن كيفية الطاقات المتجددة بمختلف أنواعها، من خلال وضع برنامج وكذا البحث عن الأنظمة التقنية الملائمة لاستغلال هذه الطاقات وترقيتها بمختلف أنواعها (الشمسية، الهوائية والحرارة الجوفية) بكونها طاقات غير مضرّة بالبيئة، وذلك من خلال إشراك أصحاب الكفاءات في قطاع التعليم ومنحهم الفرصة في إثبات قدراتهم⁵.

¹نسيب نجيب، مرجع سابق، ص 200.

²أنظر المادة 01: مرسوم رقم 60-88، مؤرخ في 22 مارس 1988، يتضمن انشاء مركز تنمية الطاقات المتجددة، ج.ر.ج. عدد 12، صادر في 23 مارس 1988.

³أنظر المادة 02، نفس المرسوم.

⁴أنظر المادة 05 من نفس المرسوم.

⁵أنظر المادة 17: قانون رقم 09-04 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة.

الفرع الثالث: المرصد الوطني لترقية الطاقة المتجددة:

أنشأ المرصد الوطني لترقية الطاقات المتجددة بموجب القانون رقم 09-04 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، حيث نصت المادة 17 منه كالتالي: "تنشأ هيئة وطنية تتولى ترقية وتطوير استعمال الطاقات المتجددة تدعى المرصد الوطني لترقية الطاقات المتجددة". ويعد هذا المرصد هيئة هامة تتمثل أهم مهامه في ترقية الطاقات المتجددة وتضمن الاستدامة الطاقوية ليعتبر بها الأجيال المستقبلية، فلم يقتصر المهام فقط على ترقية هذه المصادر بل أنها يمتد الى البحث عن سبل استدامتها.

الفرع الرابع: المعهد الجزائري للطاقات المتجددة:

تم إنشاء المعهد الجزائري للطاقات المتجددة بموجب المرسوم رقم 33-11، فهو عبارة عن مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري¹، وضعت تحت وصاية الوزير المكلف بالطاقة².

أولاً: تشكيلية المعهد الجزائري للطاقات المتجددة:

يمارس المعهد مهامه عن طريق مجلس إدارة يتكون من: ممثل عن وزير الطاقة رئيساً، ممثل عن وزير الدفاع الوطني، ممثل عن الوزير المكلف بالجماعات المحلية، ممثل عن وزير المالية، ممثل عن الوزير المكلف بالاستشراف، ممثل عن وزير البيئة، ممثل عن وزير الفلاحة، ممثل عن وزير التكوين المهني، ممثل عن وزير السكن، ممثلاً عن وزير الصناعة، مثل عن الوزير المكلف بالبحث العلمي، ممثل عن الوكالة الوطنية لتطوير استخدام الطاقة وترشيده، ممثلين عن المجلس البيداغوجي والعلمي للمعهد، ممثلين ينتخبهما عمال المعهد³. وتدقيقاً في التشكيلة نلاحظ منح العضوية لممثل عن وزير البيئة، هذا سعياً من المشرع الجزائري للتوفيق بين حتمية الترقية بالقطاع الطاقوي من خلال الاستثمار في الطاقات المتجددة، وبالتالي تحقيق الأمن الطاقوي وبين ضرورة حماية البيئة لوضع حد للتدهورات البيئية الحاصلة ومختلف تبعياتها وبالتالي تحقيق الأمن البيئي.

ثانياً: مهام المعهد الجزائري للطاقات المتجددة:

مُنح للمعهد عدة مهام نلخصها فيما يلي:

- التكفل بحاجيات المؤسسات العمومية في مجال التكوين وتحسين المستوى في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية،
- إنجاز وتطوير البحوث التطبيقية في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية،

¹ أنظر المادة 01: مرسوم التنفيذي رقم 33-11، مؤرخ في 27 جانفي 2011، يتضمن انشاء المعهد الجزائري للطاقات المتجددة وتنظيمه وسيره، ج.ر.ج. عدد 08، صادر في 06 فيفري 2011.

² أنظر المادة 02، المرسوم نفسه.

³ أنظر المادة 10: المرسوم نفسه.

- تطوير المشاريع في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية،
- السعي الى ابرام اتفاقيات دولية ووطنية مع مختلف الجهات الفاعلة في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية¹.

المطلب الثاني: البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2030-2011 كألية للانتقال الطاقوي في الجزائر:

في إطار ديناميكية التجديد الاقتصادي عازمت حكومة الجزائر على تحقيق الأمن الطاقوي بالاعتماد على الطاقات المتجددة قصد إيجاد حلول مناسبة ودائمة للتدهور البيئي الحاصل من جهة والمحافظة على مصادر الطاقة التقليدية غير المتجددة من جهة أخرى، لهذه الأسباب بادرت بوضع برنامج سمي بـ "البرنامج الوطني لتطوير الطاقات المتجددة للفترة ما بين 2030-2011، قصد تامين استغلال مصادر الطاقة المتجددة والدخول في عصر الطاقة المستدامة الصديقة بالبيئة²، أو ما يسمى بعصر الطاقة الجديد المستدام.

الفرع الاول: التعريف بالبرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2030-2011

في إطار التحديات الاقتصادية لتجسيد الانتقال الطاقوي في الجزائر والسياسة الجديدة للتحكم في الطاقة يعد البرنامج الوطني للطاقات المتجددة بالدرجة الأولى من مخططات الدولة التنموية تهدف من خلاله إلى تطوير الطاقات الجديدة والفعالية الطاقوية وتشجيع الاستثمار فيها مرورا بعدة مراحل، قصد تحقيق قفزة نوعية في المجال الطاقوي ومسايرة الجزائر للتوجهات الدولية الحديثة وتعزيز مكانتها في المجال. ولتحقيق البرنامج لثماره المرجوة كان لا بد من إنشاء آلية تختص بتمويل مختلف المشاريع المتعلقة بالطاقات المتجددة وكان هذا بإنشاء الصندوق الوطني للطاقات المتجددة والمشاركة³.

الفرع الثاني: مراحل البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2030-2011

تسعى الحكومة الجزائرية عبر البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2030-2011 إلى إنجاز عدد معتبر من المحطات شمسية كهروضوئية وشمسية حرارية، وحقول لطاقة الرياح ومحطات مختلطة، ويكون ذلك عبر ثلاث مراحل⁴:

¹ أنظر المادة 04: مرسوم تنفيذي رقم 11-33، المرجع السابق.

² سارة جدي، طارق جدي، "واقع وافاق الطاقات المتجددة في الجزائر"، مجلة الإصلاحات الاقتصادية والاندماج في الاقتصاد العالمي، المجلد 10، العدد 20، 2015، ص 68.

³ أنظر المادة 02، مرسوم تنفيذي رقم 11-423، مؤرخ في 08 ديسمبر 2011، يحدد كفاءات تسير حساب التخصيص الخاص رقم 131-302 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للطاقات المتجددة والمشاركة"، ج.ر.ج. عدد 68، صادر في 14 ديسمبر 2011.

⁴ عائشة بن النوي، الأمن الطاقوي في الجزائر: رؤية تحليلية للبرنامج الوطني للطاقات المتجددة للفترة ما بين 2011-2030، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المجلد 04، العدد 02، 2021، ص 294.

أولاً: المرحلة الأولى:

تمتد هذه المرحلة في الفترة الممتدة بين 2011-2013، خصصت لإكمال المشاريع الريادية التي تهدف إلى اختبار مختلف التكنولوجيات المتاحة.

ثانياً: المرحلة الثانية:

تمتد هذه المرحلة في الفترة الممتدة بين 2014-2015، وخصصت لبدء التنفيذ الفعلي للبرنامج في عدة مناطق موزعة على كل ربوع الوطن (المناطق الساحلية، الهضاب العليا، المناطق الصحراوية).

ثالثاً: المرحلة الثالثة:

وهي المرحلة الأخيرة في الفترة الممتدة بين 2016-2030 تتعلق بالجانب التطبيقي الاقتصادي للأبحاث والشروع في مشاريع التنمية، ولتحقيق إنجازات واسعة النطاق من خلال إنجاز 60 مشروع في مجال الطاقات المتجددة، تتمثل في إقامة محطات شمسية كهروضوئية وشمسية حرارية ومزارع لطاقة الرياح ومحطات مختلفة¹.

يسعى البرنامج من خلال إقامة هذه المشاريع بالاستعانة بالخبراء والمختصين جزائريين إلى تحقيق الفعالية الطاقوية، والانتقال من الطاقة الناتجة عن المصادر التقليدية إلى الطاقة الناتجة عن المصادر النظيفة والصديقة بالبيئة، هذا ما يساهم لوضع حد للتحديات البيئية، وقد أشارت الدراسات أنه بحلول سنة 2030 ستتمكن الجزائر من إنتاج 37% من حاجياتها للكهرباء بالاستعانة بالطاقة الشمسية، و3% من حاجياتها تولد بالاستعانة بطاقة الرياح².

من خلال هذه الدراسات يتضح أن الحكومة الجزائرية تسعى إلى تحقيق قفزة نوعية في المجال الطاقوي بتوليد 40% من حاجياتها الكهربائية بالاستعانة بمصادر الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح)، أما باقي الحاجة المتمثلة في 60% ينتج بالاستعانة بمصادر الطاقة التقليدية (الوقود الأحفوري).

الفرع الثالث: تقييم البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030

سعت الدولة الجزائرية عن طريق مؤسساتها الفاعلة في مجال الانتقال الطاقوي جاهدة إلى تحقيق الانتقال بالاقتصاد الوطني إلى اقتصاد قائم أساساً على الطاقات المتجددة، وفي هذا الإطار لتحقيق كفاءة استخدامية للطاقات وتطبيقاتها خاصة في ظل المستجدات الدولية قامت بالعديد من المشاريع الاستثمارية في هذا الشأن لعل أبرزها تتمثل فيما يلي:

¹نجيب نسيب، مرجع سابق، ص 204.

²مداحي محمد، قاشي يوسف، "واقع الاستثمار في الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق الأمن الطاقوي العالمي" -عرض حال الجزائر-، ورقة بحثية مقدمة لفعاليات المؤتمر الدولي الخامس المرسوم باستراتيجيات الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة دراسة تجارب بعض الدول، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة البليدة 02، يومي 23 و24 أفريل 2018، ص 17.

- مصنع لإنتاج الألواح الشمسية، تبلغ قدرتها الإنتاجية 140 ميغاوات سنويا،
- محطة لاستغلال الطاقة الشمسية في ولاية غرداية بقدرة 1.1 ميغاوات،
- الوصول الى تزويد 16 قرية (2554) منزل في المناطق النائية التي لم يصل لها الكهرباء في الجنوب الجزائري ومنطقة الهضاب العليا،
- 05 محطات شمسية كهروضوئية في كل من اليزي وتمنراست وتندوف ذات قدرة اجمالية مقدرة بـ 19 ميغاوات،
- مزارع رياح لتحويل طاقة الرياح إلى طاقة كهربائية في كل من أدرار، خنشلة والبيض، حيث هذه المشاريع تضمن إنتاج 30 ميغاوات،
- محطة هجينة شمسي- غاز بمنطقة حاسي الرمل، بلغب السعة الإنتاجية لهذه المحطة ما يقارب 150 ميغاوات، الى ان 30 فقط نتج عن استغلال الطاقة الشمسية، أما 120 من اجمالي الإنتاج يولد عن طريق استغلال الغاز.

- محطة حرارية بقالمة لإنتاج 05 ميغاوات¹.

أمام عرض هذه المشاريع نتوصل إلى القول عن وجود نية فعلية لأصحاب القرار في الدولة الجزائرية لتحقيق الانتقال الطاقوي عن طريق ترقية الطاقات المتجددة، إلا أن هذه المشاريع غير كافية لتحقيق الأهداف التي سطرها البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030 والمتمثلة في تحقيق 40% من حاجيات الجزائر الطاقوية باستغلال الطاقات المتجددة، هذا ما يبرر إطلاق عدة مشاريع خاصة فيما يخص استغلال الطاقة الشمسية لإدراك النقص، وتلبية الطلب المتزايد تزامنا مع النمو الديموغرافي الذي تشهده الجزائر، إضافة إلى إقامة العديد من المصانع لدفع العجلة الاقتصادية التي تحتاج إلى تزويد بالطاقة، كذلك من وجهة نظرنا، يمكن أن نقيم البرنامج أنه برنامجا إيجابيا وكفيل بتحقيق للانتقال الطاقوي التدريجي عن طريق استغلال التكنولوجيا الحديثة وامكانات الدولة الهائلة من الطاقات.

خاتمة:

تُساير الجزائر مثلها مثل دول العالم التّحولات الدولية من بينها التحولات الطاقوية، بفضل امتلاكها للعديد من المقومات التي تُمكنها من تحقيق انتقال طاقوي يضمن النّجاعة الطاقوية في البلد، ويحقق مقتضيات حماية البيئة وتحقيق التّمنية المستدامة لوضع حد للتهديدات الراهنة، كما أن هذا التّحول يُمكن

¹بختي فريد، بهياني رضا، "صناعة الطاقات المتجددة ودورها في تجسيد التنمية المستدامة في الجزائر مع الإشارة الى البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030"، مجلة الاقتصاد والبيئة، المجلد 01، العدد 01، 2018، ص 56.

الدولة من الحفاظ على مكانتها الاستراتيجية والهامة، بل ويساهم في الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر خصوصا وأن السياسة الوطنية لترقية الطاقات المتجددة مجسدة بقوانين ونصوص تنظيمية.

ومن خلال هذه الدراسة توصلنا إلى النتائج التالية:

- إن التحول الطاقوي من المستجدات العالمية الحديثة لتحقيق فعالية طاوقية وحفاظا على البيئة في إطار التنمية المستدامة.
- للدولة الجزائرية العديد من المقومات التي تسمح لها بتحقيق الانتقال الطاقوي نظرا لمصادر الطاقة المتجددة والنظيفة التي تتمتع بها، لا سيما وعيها بأهمية استغلال هذه الطاقات وتوظيفها ضمن تحقيق أهداف التنمية المستدامة عبر البرنامج الوطني التنموي الخاص بذلك.
- وضعت الدولة الجزائري عدت مؤسسات لتحقيق الانتقال الفعلي للانتقال الطاقوي، وكذا وضع آليات مهمة لعل أبرزها البرنامج الوطني الطموح للطاقات المتجددة 2030-2011.
- إنشاء الدولة الجزائرية فعلا العديد من المشاريع في مجال الطاقات المتجددة، كما أنها عازمة على المواصلة في هذا المسار في سبيل تحقيق الأهداف المسطرة بحلول 2030.

توصيات:

- دعم الشباب خريجي الجامعات بإقامة مؤسسات ناشئة في مجال الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة، وذلك بعد تكوينهم في هذا الشأن،
- سعي الدولة الجزائرية إلى جلب الاستثمارات الأجنبية في مجال الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة،
- إقامة مصانع متخصصة لإنتاج الألواح الشمسية ولسد النقص الذي تشهده المناطق النائية في البلاد نتيجة لاستحالة أو صعوبة إيصال الأسلاك الكهربائية.
- الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة والتي حققت نتائج معتبرة في تحقيق الانتقال الطاقوي والاستثمار في الطاقات المتجددة.

قائمة المصادر والمراجع:

1-الكتب

- 1- سمير سعيد شكر، مصادر وتقنيات الطاقات المتجددة، ص 20، دار النشر: نور، سنة 2021.
- 2- عبد الله بوفيم، الطاقة المتجددة من الريح المولدة بسرعة، مكتبة نور، سنة 2023.

2: المقالات:

- 3- بختي فريد، بهياني رضا، صناعة الطاقات المتجددة ودورها في تجسيد التنمية المستدامة في الجزائر مع الإشارة الى البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030، مجلة الاقتصاد والبيئة، المجلد 01، العدد 01، 2018
- 4- بن هني احمد، زياد أمحمد، استراتيجية الانتقال الطاقوي في الجزائر لتعزيز الاستدامة البيئية، مجلة دفاتر بوادكس، المجلد 11، العدد 02، 2022.
- 5- سارة جدي، طارق جدي، واقع وافاق الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة الإصلاحات الاقتصادية والاندماج في الاقتصاد العالمي، المجلد 10، العدد 20، 2015.
- 6- عائشة بن النوي، الأمن الطاقوي في الجزائر: رؤية تحليلية للبرنامج الوطني للطاقات المتجددة للفترة ما بين 2011-2030، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المجلد 04، العدد 02، 2021.
- 7- فروحات حدة، الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير بالجزائر، مجلة الباحث، المجلد 11، العدد 11، 2012.
- 8- محمد عشاشي، الانتقال الطاقوي في الجزائر بين ضرورات التنمية ومتطلبات حماية البيئة، مجلة أبحاث قانونية وسياسية، المجلد 06، العدد 02، 2021.
- 9- نسيب نجيب، السياسة الوطنية لترقية الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، المجلد 17، العدد 01، 2024.

2: المداخلات:

- 10 - زيري رضوان، شنيبي عادل، الطاقات المتجددة في الجزائر بين الواقعية والافاق المستقبلية، الملتقى الوطني الموسوم بحتمية الانتقال الطاقوي المستدام وتحديات صادرات الطاقة الى أوروبا نظرة استشرافية افاق 2035، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي الشريف بشوشة- افلو-، يوم 22 ديسمبر 2022.
- 10- مداحي محمد، قاشي يوسف، واقع الاستثمار في الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق الامن الطاقوي العالمي -عرض حال الجزائر-، ورقة بحثية مقدمة لفعليات المؤتمر الدولي الخامس المرسوم باستراتيجيات الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة دراسة تجارب بعض الدول، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة البليدة 02، يومي 23 و24 أفريل 2018.

3: النصوص القانونية:

- 12- مرسوم رقم 85-235، مؤرخ في 25 أوت 1985، يتضمن انشاء وكالة تطوير الطاقة وترشيدها، ج.ر.ج.ج عدد 36، صادر في 28 أوت 1985.
- 13- مرسوم رقم 88-60، مؤرخ في 22 مارس 1988، يتضمن انشاء مركز تنمية الطاقات المتجددة، ج.ر.ج.ج عدد 12، صادر في 23 مارس 1988.
- 14- قانون رقم 04-09، المؤرخ في 14 أوت 2004، يتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، ج.ر.ج.ج عدد 52، صادر في 18 اوت 2004.
- 15- مرسوم تنفيذي رقم 11-33، مؤرخ في 27 جانفي 2011، يتضمن انشاء المعهد الجزائري للطاقات المتجددة وتنظيمه وسيره، ج.ر.ج.ج عدد 08، صادر في 06 فيفري 2011.
- 16- مرسوم تنفيذي رقم 11-423، مؤرخ في 08 ديسمبر 2011، يحدد كفاءات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 131-302 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للطاقات المتجددة والمشاركة"، ج.ر.ج.ج عدد 68، صادر في 14 ديسمبر 2011.
- 17- مرسوم تنفيذي رقم 20-322، مؤرخ في 22 نوفمبر 2020، يحدد صلاحيات وزير الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة، ج.ر.ج.ج عدد 69، صادر في 22 نوفمبر 2020.
- 18- مرسوم تنفيذي رقم 20-323، مؤرخ في 22 نوفمبر 2020، يتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة، ج.ر.ج.ج عدد 69، صادر في 22 نوفمبر 2020.

4: المواقع الالكترونية:

- 19- وزارة اوروبا والعلاقات الخارجية الفرنسية، الطاقات المتجددة، اطلع عليه بتاريخ 20 اوت 2024، على الساعة 16:40، عبر الرابط: <https://www.diplomatie.gouv.fr/ar/politique-etrangere-de-la-france>
- 20- الأمم المتحدة، تعريف بالطاقة المتجددة، اطلع عليه بتاريخ 20 اوت 2024، على الساعة 16:09، عبر الرابط: <https://www.un.org/ar/climatechange/what-is-renewable-energy>
- 21- وكالة الانباء الجزائرية، إتلانز أكثر من 320.000 هكتار من الغابات بين 2008 و2017، نشر يوم 28 أكتوبر 2018، اطلع عليه بتاريخ 15 اوت 2024، على الساعة 20:03، عبر الرابط: <https://www.aps.dz/ar/algerie/61731-320-000-2008-2017#>
- Kamel Ait Cherif : « Il faut donner la priorité à la maîtrise de la consommation énergétique » <https://www.algerie-eco.com/2021/01/31>. Visité le (25/08/2024).