

استثمار الطاقات المتجددة حتمية لتكرس الجودة البيئية في الجزائر.

Investing renewable energies is imperative to enhance environmental quality in Algeria

بشير محمد أمين*

مخبر المرافق العمومية والتنمية

جامعة جيلالي ليابس - سيدي بلعباس، الجزائر

maitreamine@yahoo.fr

- تاريخ الإرسال: 2022/04/12 - تاريخ القبول: 2022/05/04 - تاريخ النشر: 2022/05/11

الملخص: يعرف العالم تحولات بيئية من الاحتباس الحراري وظاهرة التغيرات المناخية وتزايد ثقب الأوزون وتلوث بيئي، ولقد تسببت الطاقة الأحفورية في أضرار زادت من حدة المشاكل البيئية، ولهذا أخذت الجزائر كغيرها من بلدان العالم زمام المبادرة للاستثمار في الطاقات المتجددة كبديل على قطاع المحروقات باعتبارها من الطاقات النظيفة الصديقة للبيئة ولتوفر مصادرها، مما يجعلها بلد منتج ومخزن ومستثمر بما يوفر احتياجات البلد من الطاقة في المشاريع التنموية من جهة ويوفر الأمن البيئي من جهة أخرى، من خلال هذه الدراسة نبرز مساعي الدولة الجزائرية في تنظيم استثمار هذه الطاقة بصفة مستدامة.

الكلمات المفتاحية: الطاقات المتجددة، استثمار الطاقات المتجددة، الجودة البيئية، الأمن البيئي، ترشيد الطاقة.

Abstract: The world knows about environmental changes from global warming, climate change, ozone hole and environmental pollution, and it has caused fossil energy in damages have increased the severity of environmental problems. Therefore, Algeria has taken the initiative to invest in renewable energies as an alternative to the hydrocarbons sector as a clean environment and to provide its sources in Algeria, making it a country of production and storage and investor to provide the country's energy needs in development projects on the one hand and provide environmental security on the other, On the other hand, Through this study we highlight the efforts of the Algerian state to regulate the investment of this energy in a sustainable manner..

Keywords: renewable energy- renewable energy investment- environmental quality- environmental security- energy rationalization.

* المؤلف المرسل: بشير محمد أمين

مقدمة:

تعد الطاقات المتجددة بتنوع مصادرها طاقة نظيفة ومستدامة وطبيعية صديقة للبيئة تهدف لترشيد استهلاك الموارد الطبيعية، وتعتبر بديل للطاقة التقليدية الأحفورية الناضبة التي لها تأثير سلبي على البيئة، فهي التي تنتج غاز ثاني أكسيد الكربون الملوث للبيئة الذي يساهم في ارتفاع درجة حرارة الجو، كما ينتج غاز الميثان الذي يزيد من تساقط الأمطار الحمضية¹.

لهذا يعتبر استثمار الطاقات المتجددة حتمية، إلا أنه للأسف اعتمدت الجزائر لفترة طويلة على الطاقة غير المتجددة المتمثلة في النفط والغاز بنسبة كبيرة، التي لا يمكن تجديد تكوينها في وقت قصير، وأمام الأزمة الاقتصادية وانخفاض أسعار البترول هناك مساعي لاستثمار مصادر الطاقات المتجددة المتوفرة خاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح بالنظر لاتساع مساحة الجزائر والمناخ المساعد لتطوير استغلال هذه الطاقة الخضراء، لهذا وضعت الجزائر منظومة قانونية تدعم هذا الاستغلال وخطط تنمية مع بداية سنة 2011.

في الحقيقة إن الله سخر لنا هذه الطاقة وهذه نعمة عظيمة، حيث يقول الله سبحانه الخالق في قرآنه الكريم " إِنَّ هَذَا لَرِزْقُنَا مَا لَهُ مِنْ نَفَادٍ"²، فتظهر أهمية الطاقة الشمسية من قوله تعالى: " هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ"³، وطاقة الرياح لقوله: " وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ يُرْسِلَ الرِّيَّاحَ مُبَشِّرَاتٍ وَلِيُذِيقَكُمْ مِنْ رَحْمَتِهِ وَلِتَجْرِيَ الْفُلُكُ بِأَمْرِهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ "⁴، والطاقة الحرارية لقوله تعالى: " أَفَرَأَيْتُمُ النَّارَ الَّتِي تُورُونَ * أَأَنْتُمْ أَنْشَأْتُمْ شَجَرَتَهَا أَمْ نَحْنُ الْمُنشِئُونَ * نَحْنُ جَعَلْنَاهَا تَذْكَرَةً وَنَمَاعًا لِلْمُقْوِينَ"⁵.

من خلال هذه الورقة البحثية نحاول أن نحلل هذه النعم وكيف تسعى السلطات الجزائرية لحسن استغلالها وتنميتها والبحث عن مدى نجاعتها الطاقوية واقتصاد الطاقة بما يوفر الحل للخروج من الأزمة الاقتصادية، والأهم من ذلك تحفظ حق مواطنيها في بيئة نظيفة لتساهم في توفير الأمن البيئي وذلك تماشيا مع مساعي الدول في هذا المجال ومحاولة الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة ودعم المؤسسات القائمة على تنفيذ برنامج تنمية الطاقات المتجددة.

¹ - وكاع محمد، هندسة الطاقات المتجددة والمستدامة، جامعة فيلادلفيا، فيلادلفيا الثقافية، الأردن، ص 16.

² - الآية 54 من سورة ص من القرآن الكريم

³ - الآية 05 من سورة يونس من القرآن الكريم.

⁴ - الآية 46 من سورة الروم من القرآن الكريم.

⁵ - الآية 71 و72 و73 من سورة الواقعة من القرآن الكريم.

استثمار الطاقات المتجددة حتمية لتكرس الجودة البيئية في الجزائر

بناء على ما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية: كيف يمكن الاستغلال الأمثل للطاقات المتجددة في الجزائر بما يحافظ على جودة البيئة ويحقق التنمية الاقتصادية؟

للإجابة على هذه إشكالية المطروحة نتبع المنهج الوصفي التحليلي، حيث نتطرق بداية للجانب المفاهيمي وذلك لتحديد مفهوم الطاقة المتجددة وتحديد مصادرها وأهميتها الاقتصادية في المحور الأول، أما المحور الثاني نتطرق فيه للبعد البيئي الذي تحققه في ضمان الجودة والأمن البيئي بصفة مستدامة، أما المحور الثالث نلخص مخططات الدولة التنموية في مجال استثمار ودعم المؤسسات المنتجة للطاقات المتجددة.

1- الإطار المفاهيمي والقانوني للطاقات المتجددة

تنتهج معظم الدول الاستثمار في مجال الطاقات المتجددة بهدف إنقاص من استهلاك الطاقة والاستجابة للأبعاد الاقتصادية والبيئية الواجب مراعاتها في إطار التنمية المستدامة وذلك للوصول إلى أرقى مستويات الحياة والحفاظ على البيئة دون استنزاف مصادر الأرض، مع أخذ بعين الاعتبار حاجات المجتمع الراهنة ومراعاة حقوق الأجيال القادمة في الوفاء بحاجياتهم وذلك بتوظيف مصادر الطاقة، ولهذا التعريفات الفقهية تحدد مفهومها من خلال الرجوع لتعريف مصادرها وخصائصها.

1-1 التعريف الفقهي للطاقات المتجددة

عرف الدكتور أحمد رأفت إسماعيل رمضان الطاقة المتجددة بأنها "تلك المواد التي نحصل عليها من خلال تيارات الطاقة التي يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري"⁶، كما اعتبرها برنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة (U N E P) طاقة تتصف بالديمومة فلا يكون مصدرها مخزون ثابت ومحدود في الطبيعة، بل تجدد بصفة دورية أسرع من وتيرة استهلاكها، وتظهر إما في شكل أشعة الشمس الكتلة الحيوية، طاقة الرياح، الطاقة الكهرومائية، طاقة باطن الأرض⁷.

وبنفس الاتجاه عرفت وكالة الطاقة العالمية (I E A) الطاقة المتجددة على أنها تتشكل من مصادر الطاقة الناتجة عن مسارات الطبيعية التلقائية كأشعة الشمس والرياح والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة أعلى من استهلاكها⁸.

⁶ - أحمد رأفت إسماعيل رمضان، الطاقة المتجددة، كلية العلوم، دار المشرق، الطبعة 01 لسنة 1986 ص 29.

⁷ -Bernadette Le Baut-Ferrarese, Isabelle Michellet, traité de droit des énergies Renouvelables, 2^e édition, éditions Le Moniteur, Paris, 2008-2012, p 21.

⁸ -موقع الوكالة العالمية www.iea.org- تم الاطلاع بتاريخ 2022/03/14 على الساعة 10.00 .

⁸ -موقع الوكالة العالمية www.iea.org- تم الاطلاع بتاريخ 2022/03/14 على الساعة 10.00 .

وقد حاول الاتحاد الأوروبي تعريف الطاقة المتجددة في التعليمات المؤرخة في 2001/09/07 في نص المادة 02، من خلال تعداد مصادرها مثل طاقة الرياح، الشمس، الطاقة الحرارية، السدود، الطاقة البحرية الناتجة عن المد والجزر، غاز الفضلات، تطهير المياه القذرة، الغاز النباتي، والطاقة الحيوانية أو النباتية الموجودة في الأرض، وهي ليست بمصادر تستخرج من باطن الأرض بل طاقة متجددة غير مهددة بالزوال.

والكثير من الدول اعتمدت هذه المصادر ووضعت لها إطار قانوني منظم، مثل القانون الفرنسي رقم 781-2005 المؤرخ في 2005/07/13 والذي يوضح سياسة استخدام الطاقة في فرنسا⁹.

1-2 تعريف المشرع الجزائري

تدرك المشرع الجزائري أهمية التخلي تدريجيا على الطاقة التقليدية وتفعيل النصوص القانونية المتضمنة إدخال الطاقة المتجددة في الأنشطة الاقتصادية، وذلك في عملية البناء وإنجاز سكنات صديقة للبيئة، وهذا تزامنا مع الاهتمام بوضع إطار قانوني لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة من خلال القانون رقم 03-10¹⁰ وتبنى مصطلح الطاقات المتجددة في المادة 04 من القانون رقم 99-09¹¹ التي عرفته من خلال تنوع مصادر هذه الطاقات حيث تنص: "إن تطوير الطاقات المتجددة هو إدخال وترقية شعب تحويل الطاقات الشمسية والجوفية و الحيوية (البيوماس) وكذا الكهرباء المائية وطاقة الرياح"، وعرفته المادة 03 من القانون رقم 04-09¹² "... أشكال الطاقات الكهربائية أو الحركية أو الحرارية أو الغازية المحصل عليها انطلاقا من تحويل الإشعاعات الشمسية وقوة الرياح والحرارة الجوفية والنفايات العضوية والطاقة المائية وتقنيات استعمال الكتلة الحيوية. مجموع الطرق التي تسمح باقتصاد معتبر في الطاقة باللجوء إلى تقنيات هندسة المناخ الحيوي في عملية البناء".

ويحث في المادة 02 على استخدام الطاقة المتجددة لتحكم في الطاقة بغية ترشيد استخدامها والحد من تأثير النظام الطاقوي على البيئة وترقية إنتاج¹³ والاستثمار في هذا المجال بتوفير مناخ أعمال مناسب وتجسيد آليات للتحكم في الطاقة¹⁴.

⁹ -Bernadette Le Baut-Ferrarese, Isabelle Michellet, op.cit., p 21, p22.

¹⁰ -القانون رقم 10/03 المؤرخ في 2003/07/19، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية العدد 43 المؤرخة في 2003/07/20.

¹¹ - المادة 04 من القانون رقم 99-09 المؤرخ في 1999/07/28 المتعلق بالتحكم في الطاقة، ج ر العدد 51 المؤرخة في 1999/08/02.

¹² -المادة 03 من القانون رقم 04-09 المؤرخ في 2004/08/14 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية العدد 52 المؤرخة في 2004/08/18.

¹³ -المادة 06 من القانون رقم 09/99.

¹⁴ - المادة 07 و08 من نفس القانون.

استثمار الطاقات المتجددة حتمية لتكرس الجودة البيئية في الجزائر

وإن السلطات العمومية في الجزائر اليوم تعد بحوث ودراسات بهدف استخدام هذه الطاقة لاسيما الطاقة الشمسية، واستغلال كل المؤهلات الطبيعية المتوفرة لديها، وتشجع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة المنتجة للطاقة المتجددة في قطاع البناء، وتعمل على تكوين متخصصين في هذا المجال، وهذا ما تؤكدته نص المادة 15 من دفتر الشروط النموذجي المحدد للالتزامات والمسؤوليات المهنية للمرقي العقاري من المرسوم التنفيذي رقم 85-12 والتي تنص: « تتعين على المرقي العقاري العمل على البحث عن الحلول تسمح بالاستجابة إلى مناطق تقليص الحاجة إلى الطاقة»¹⁵.

1-3 مصادر الطاقات المتجددة

تعمل معظم الدول على إدماج الطاقة المتجددة وقد حققت نتائج إيجابية في عدة دول عربية وإسلامية مثل التجربة السنغافورية السابقة في استعمال هذه الطاقة ودولة الإمارات العربية المتحدة والبحرين في غيرها من الدول الأخرى⁽¹⁶⁾، كالرياح التي تعتبر من أقدم مصادر الطاقة في سحب المياه من الآبار وطحن الحبوب ثم تطورت وأصبحت تستعمل في مجال البناء من خلال توليد الطاقة الكهربائية بواسطة طواحن الرياح تفيد في التحكم في التهوية الداخلية الطبيعية للمدن⁽¹⁷⁾.

وتتوفر الجزائر على طاقة الرياح خاصة في مناطق الجنوب بسرعة كبيرة أكثر من مناطق الشمال، وهي معتدلة تتراوح ما بين 2 إلى 6 م/ثا وهي الطاقة الملائمة لاستخدامها أكثر في فتح المياه خصوصا في السهول المرتفعة¹⁸.

كما أن طبيعة مناخها يسمح لها باستغلال الطاقة الشمسية باعتبارها مصدر من مصادر الطاقة تتحصل عليها من ضوء الشمس من خلال استخدام السليبي لهذه الطاقة الذي يساهم في توفير الطاقة التقليدية ويحافظ على سلامة البيئة الطبيعية لاسيما الاحتباس الحراري والحرارة الأرضية أو الجوفية وهي طاقة دفيئة في أعماق الأرض تزداد مع زيادة العمق وتخرج من جوف الأرض عن طريق الاتصال والنقل الحراري والينابيع الساخنة والبراكين الثائرة، تستخدم هذه الحرارة الناتجة في تشغيل تدريبات لتوليد الطاقة

¹⁵- المرسوم التنفيذي رقم 85/12 المؤرخ في 20/02/2012 المتضمن دفتر الشروط النموذجي الذي يحدد الالتزامات والمسؤوليات المهنية للمرقي العقاري، الجريدة الرسمية العدد 11 المؤرخة في 26/02/2012.

¹⁶- إسماعيل زخوطة، نسيمه لعرج مجاهد، استراتيجية إدماج الطاقات المتجددة في عملية التنمية الإسكانية المستدامة، الملتقى الدولي حول أزمة السكن في الدول العربية، واقع وأفاق، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة يحي فارس بالمدينة، يومي 09/10/2012، ص 10.

¹⁷- Bernadette Le Baut-Ferrarese, Isabelle Michellet, op.cit., p.23.

¹⁸- فرحات حدة، المرجع السابق الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في جنوب الجزائر، مجلة الباحث، العدد 11 لسنة 2012، ص 154.

الكهربائية، والجميل يمكن حفظ الطاقة الشمسية في بطريات واستخدامها وفق تقنيات حديثة على البنايات وعلى الأرض⁽¹⁹⁾.

وهي الطاقة المنتجة والمتولدة من الشمس والتي تصل إلى الأرض على شكل الشعاع الشمسي تستقبل طبقات العليا من الفضاء المحيط بالكرة الأرضية ما يساوي 174 كيلوواط من الطاقة الشمسية، وينعكس منها 30 بالمائة ويمتص الباقي والبالغ 122 بكيلوواط من الغيوم والبحار والمحيطات وسطح الأرض، ويمكن استخدامها بطريقتين إما بتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية بواسطة مركبات الطاقة الشمسية الحرارية، أو بتحويل الطاقة الشمسية إلى الطاقة الكهربائية مباشرة بواسطة ألواح أو خلايا الشمسية²⁰.

وقد أعلنت الوكالة الفضائية الألمانية بعد دراسة حديثة أن صحراء الجزائر هي أكبر خزان للطاقة الشمسية في العالم بحيث يدوم الإشعاع الشمسي 300 ساعة في السنة، وهي تملك طاقة شمسية تقدر بأربع مرات من مجمل الاستهلاك العالمي للطاقة و60 مرة من حاجة الدول الأوروبية من الطاقة الكهربائية، ولهذا شرعت الجزائر في إنشاء أكبر محطة للطاقة الهجينة التي تعمل على المزج بين الغاز والطاقة الشمسية²¹، واستغلال الطاقة الشمسية الحرارية أكثر من النظام الضوئي لقلّة تكلفتها²².

كما يمكن استخدام الطاقة الجيومترية لباطن الأرض واستغلال مصادر الحرارة المخزنة في جوفها في توليد الطاقة المتجددة، واستنباط من المواد النباتية والحيوية²³ والنفايات بعد تحويلها إلى سائل أو غاز بالطرق الكيماوية أو التحلل الحراري والاستفادة من طاقة المواد العضوية عن طريق إحراقها واستخدام الحرارة الناتجة في تسخين المياه وإنتاج البخار وتوليد الطاقة الكهربائية، وإن كان طاقة المواد العضوية قليل الاستعمال من الناحية العملية⁽²⁴⁾.

يتم استغلال طاقة المياه المتولدة نتيجة سقوط المياه من علو أو نتيجة انسياب المياه بسرعة عالية في الأنهار والجداول والسدود الضخمة، والمياه الجوفية الساخنة في توليد الطاقة الكهربائية النظيفة⁽²⁵⁾،

¹⁹ - يعتمد في تشغيل الطاقة الشمسية على ضوء الشمس ووجود معدات وعناصر تركيب بهدف التحكم في عملية التبادل الحراري بين البيئة الداخلية والخارجية، من خلال ما يطلق عليه بالاستخدام السلبي للطاقة الشمسية. إسماعيل زخوطة، نسيم لعرج مجاهد، المرجع السابق، ص 07، 08.

²⁰ - وكاع فرمان، الطاقة الشمسية دعوة لاستغلالها قبل فوات الأوان، جامعة فيلادلفيا، فلاديفيا الثقافية، الأردن، ص 58.

²¹ - فرحات حدة، المرجع السابق، ص 153.

²² - سعد الله داود، سياسات الطاقة المتجددة في ظل اشكالية أسواق النفط، دراسات على ضوء المبادلات الأوروبية للطاقات المتجددة، دار هومة الجزائر 2017، ص 219.

²³ - تسخر الجزائر على غابات كثيفة واستوائية تغطي مساحتها قدرها 2.500.000 هكتار ما يعادل حوالي 10 بالمائة من مساحة الجزائر.

نفس المرجع، ص 154.

²⁴ - Bernadette Le Baut-Ferrarese, Isabelle Michellet, op.cit., p 25, p 27.

²⁵ - إسماعيل زخوطة، نسيم لعرج مجاهد، المرجع السابق، ص 08، 09.

استثمار الطاقات المتجددة حتمية لتكسر الجودة البيئية في الجزائر

علما أن شمال الجزائر يسخر بالكلس الجوارسي احتياطا هاما لحرارة الأرض الجوفية ويؤدي لوجود أكثر من 200 منبع مياه معدنية حارة في درجة حرارة تزيد عن 40 درجة مئوية مثل منبع المسخوطين بقالمة بدرجة حرارة 96 بالمائة، ويمثل تجمع التدفق الناتج من استغلال الطبقة الألبية والتدفق الكلي لينابيع الساخنة أكثر من 700 ميغا واط²⁶ التي تساهم في تغطية احتياجات العمران من خلال ترشيد الاستهلاك وتخفيض الاعتماد على الطاقات غير متجددة ومن خطر تسربات غاز التدفئة وتكاليف دفع الفواتير.

2- البعد البيئي للطاقات المتجددة

الحق في بيئة نظيفة يعتبر من الحقوق الجديدة نسبيا فمن حق كل إنسان العيش في بيئة نظيفة لهذا شددت الأسرة الدولية على أن تكون التنمية مستدامة في مجال البيئة للتغلب على التحديات والإشكالات البيئية²⁷، وتعتبر المسؤولية البيئية مشروع بالشراكة مع كل المؤسسات الاقتصادية والمجتمع المدني والدولة والفاعلين في هذا المجال لحماية البيئة والمحافظة عليها واستغلال الرشيد للموارد الطبيعية ومنع التلوث وتطبيق العديد من المبادرات البيئية من بينها تعميم استخدام الطاقات المتجددة لتجسيد الجودة والأمن والبعد البيئي للتنمية المستدامة²⁸.

2-1 الجودة البيئية من خلال استخدام الطاقات المتجددة

يقصد بالجودة *Qualité* المقتبسة من الكلمة اللاتينية *Qualitas* التي تعني حسب قاموس أكسفورد الدرجة العليا من النوعية أو القيمة باعتبارها مجموعة الخواص والخصائص الكلية التي يحملها المنتج أو الخدمة وقابليته لتحقيق الاحتياجات والرضاء أو المطابقة للغرض وصلاحيته، مع إمكانية التوفير بسعر معقول، وفي مجال التصنيع هي مقياس للتميز وخلو من العيوب و الالتزام الصارم بمعايير قابلية للقياس وتحقيق التجانس وتمائل في نتائج ترضي متطلبات العملاء²⁹.

وتعني حسب الفقيه ديمغ التحسين المستمر في جميع النشاطات والتخفيض المستمر للخسائر والتكاليف والتوافق مع احتياجات المستهلك ومتطلباته³⁰، بنفس التعريف الفقيه بوينغ الذي يربط الجودة

²⁶ -فرحات حدة، المرجع السابق، ص 154.

²⁷ -ركور فارس، حماية الحق في البيئة نظيفة بين التشريع والتطبيق، الطبعة الأولى، 2015، منشوراتبغداد، ص 06.

²⁸ -فضالة خالد، قروي حميد، دور تبني المسؤولية الاجتماعية والبيئية في المؤسسة الاقتصادية للمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة، معارف مجلة علمية دولية محكمة، قسم العلوم الاقتصادية السنة 12 العدد 22، جوان 2017، ص 48.

²⁹ -www.wikipedia.org le 28/02/2022 à 15.00h.p01.

³⁰ -لعل بوكميش، إدارة الجودة الشاملة، الطبعة الأولى، دار الولاية للنشر والتوزيع، أدرار، الجزائر، 2001، ص 14.

بتزويد الزبائن بالبضائع والخدمات التي تتعدى توقعاتهم واحتياجاتهم³¹، وعرفت الجمعية الفرنسية للتقنين ضمن المواصفات الدولية الايزو 9000 على انها : « تلبية مجموعة من خصائص ومميزات جوهرية لإرضاء متطلبات المعلنة والضمنية للزبون»³².

وترتبط جودة المنتج بدراسات سابقة تبين احتياجات المستهلكين وتحديد الترتيبات وفقا لمواصفات القياسية لضمان تحقيق الجودة المطلوبة بأبعادها الثلاث، البعد المادي الذي يضمن جودة مكونات البيئية المحيطة بالمشروع والعناصر التي يستخدمها المشروع وتكلفته، والجودة السلوكية للقائمين بإنتاج المنتج وحرصهم على الحفاظ على البيئة والجودة التفاعلية التي ترتبط بطموحات المشروع وقدره في التنمية البيئية وطرق تسويقه بما يلبي الطلب عليه³³.

ويرتبط مفهوم الجودة البيئية بالطاقات المتجددة على اعتبار أن هذه الطاقات توفر منتج آمن وصديق للبيئة يعتمد على الطبيعة مصدرا لاستغلالها وإنتاجها لا يشكل خطرا على البيئة والمحيط والكائنات الحية ولا يربط مشكل الاحتباس الحراري وتغير المناخ والتلوث البيئي³⁴.

لها بعد سلوكي تفاعلي على أساس مصادرها متوفرة في كل دول العالم ولا تقنى مما يسهل حسن استغلالها ولا تستخدم فيها تقنيات معقدة مع ضمان جودة المنتج والخدمة المقدمة وإرضاء الزبون، كما تقلل من تكلفة فواتير استخدام الطاقة التقليدية³⁵ وتسهل العمل في عدة قطاعات بما يحقق التنمية المستدامة، كما أنها كفيلة بتيسير استخدام الأراضي لزراعة منتجات غير موسمية³⁶، لهذا على المشاريع المنتجة للطاقة المتجددة أو المستخدمة لهذه الطاقة أن تحضرا بالموافقة والدعم من قبل كل دولة وعلى السلطات العمومية تحمل مسؤولية تطوير مصادر الطاقات المتجددة³⁷.

وتبقى إشكالية تكاليف التكنولوجيا المرتفعة التي تتطلبها لتوليد الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة، لكن من المرجح أن تميل للانخفاض أكثر مع تقدم البحث، بالمقابل تزيد تكاليف التقنيات المعتمدة في النفط والغاز لاعتمادها على شهادة CO2 ولتكنولوجيا الأمر الذي يمكن الدولة من الحفاظ

³¹-خضير كاضم محمود، إدارة الجودة في المنظمات المتميزة، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص 20.

³² -Daniel Duret et Maurice Pillet, qualité en production de iso 9000 à six sing, 2ème édition ; édition d'organisation, Paris, 2002, p 50.

³³- أيمن علي عمر، جودة البيئية والمواصفات القياسية ايزو 14000، ص 15.المقتبسة من الموقع: <https://www.scribd.com>

تاريخ زيارة الموقع 2022/02/28 على الساعة 1600.

³⁴- جميلة حميدة، استخدام تقنيات الطاقات المتجددة في مشاريع البناء، ملقى الدولي حول الترقية العقارية وسياسة السكن في الجزائر، يومي

02/01 مارس 2017، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة البلدة 02، ص 06.

³⁵- نزار عوني اللبدي، التنمية المستدامة استغلال الموارد الطبيعية والطاقات المتجددة، دار دلجة للطباعة والنشر، الأردن، 2015، ص 168.

³⁶-سعد الله داود، المرجع السابق، ص 223.

³⁷ -Tarak Bacchoe, la transition énergétique, collège of low, conférence international, le 20/21 mai 2013, p 822.

استثمار الطاقات المتجددة حتمية لتكرس الجودة البيئية في الجزائر

على مستويات الإنتاج وبالنظر للالزمة المالية العالمية التي ستلعب دور لاحقا في خفض التكاليف والأسعار³⁸.

2-2 استخدام الطاقات المتجددة تساعد على توفير الأمن البيئي

حاليا سياسة كل الدول ومعظم الاتفاقات الدولية تتجه إلى ضمان الأمن البيئي في كل المجالات بما حافظ على البيئة ويمنع التلوث والعمل على اعتدال الطقس ومنع الغازات الخطرة والتخلص من النفايات من خلال تدويرها واستخدام موارد الطبيعية بش كل لا يحرم الأجيال القادمة من فرص استخدامها³⁹ وهذا يتوافق مع استخدام الطاقة المتجددة.

وتعاني الجزائر من عدة مشكلات بيئية خطيرة نتيجة التوسع العمراني غير المخطط الذي أدى إلى التلوث البيئي وتزايد حجم النفايات، ولهذا تعمل السلطات المختصة على تجسيد المبادئ العامة والتنبيه بالمخاطر الكبرى المؤثرة سلبا في البيئة والوقاية منها ، بهدف منع وقوع الأضرار البيئية وأخذ كل الاحتياطات اللازمة لذلك، من خلال المراقبة المسبقة للمشاريع ومنحها الترخيص بما يوفر الأمن البيئي⁽⁴⁰⁾.

وقد كان المشرع الجزائري يشترط في نص المادة 53 من المرسوم التنفيذي رقم 91-176 قبل الغائه⁴¹ إرفاق دراسة مدى التأثير بالبيئة طلب الحصول على رخصة البناء وتتضمن دراسة عامة وشاملة للمشروع ووصف للأماكن المجاورة له والمحيطة والإشارة إلى جميع عوامل المخاطر الناجمة عن استغلال المنشأة والآثار المحتملة على السكان والبيئة في حالة وقوع حوادث والآثار الاقتصادية والمالية المتوقعة وكيفية تنظيم أمن الموقع والوقاية من الحوادث الكبرى.

وبعدها اكتفى بالقواعد العامة للتهيئة والتعمير التي تشترط لمنح رخصة البناء التأكد من تطبيق التدابير الضرورية لحماية البيئة⁴²، وأكد في نص المادة 15 من القانون رقم 03-10 المؤرخ في

³⁸-سعد الله داود، المرجع السابق، ص220، ص221.

³⁹- أيمن علي عمر، جودة البيئية والمواصفات القياسية ايزو 14000، المرجع السابق، ص 02.

⁴⁰ - Catherine roche, Droit de l'environnement, 2^e édition, Mémentos, L.M.D. Gaulino, édition, Paris 2006, P 44, p84.

⁴¹- المرسوم التنفيذي رقم 176/91، المؤرخ في 1991/05/08 الذي يحدد كيفية تحضير شهادة التعمير ورخصة التجزئة وشهادة التقسيم ورخصة البناء وشهادة المطابقة ورخصة الهدم وتسليم ذلك، الجريدة الرسمية العدد 26، المؤرخة في 1996/06/01، الملغى بموجب المرسوم التنفيذي رقم 19/15 المؤرخ في 2015/01/25، المحدد لكيفية تحضير عقود التعمير وتسليمها، الجريدة الرسمية العدد 07 المؤرخة في 2015/02/12.

⁴²- المواد 01/03/04/08 من القانون رقم 29/90 المؤرخ في 1990/12/01 المتعلق بالتهيئة والتعمير المعدل والمتمم الجريدة الرسمية العدد 16 المؤرخة في 1990/04/18.

2003/08/19 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة⁽⁴³⁾ على ضرورة دراسة مدى تأثير في البيئة حيث تنص: «تخضع مسبقا وحسب الحالة لدراسة التأثير أو لموجز التأثير على البيئة، مشاريع التنمية والهياكل والمنشآت الثابتة بصفة مباشرة أو غير مباشرة فوراً أولاً حقا على البيئة لاسيما على أنواع والمواد والأوساط والفضاءات الطبيعية والتوازنات الإيكولوجية وكذلك على إطار ونوعية المعيشة».

يعد هذا الشرط من أهم الأدوات التي تهدف إلى رد اعتبار لمعطيات البيئة بما يسمح بالتوفيق بين اعتبارات التنمية ومقتضيات المحافظة على البيئة⁽⁴⁴⁾، وإن كان التطبيق على أرض الواقع يجعل نصف التنمية الحالية تنمية اقتصادية أكثر من أنها تنمية بيئية رغم الجهود الحالية للموازنة بين التطور الاقتصادي وحماية البيئة.

وإن كانت قوانين العمران تهدف لتحديد طرق استغلال العقارات المخصصة للبناء فإن قوانين البيئة تهدف إلى الحد من استهلاك من العقار إذا كان يشكل ضررا بالبيئة⁽⁴⁵⁾ ولهذا وجب تحديد المخاطر البيئية التي أوكلت دراستها لمكاتب دراسات⁴⁶.

لكن إدخال الطاقات المتجددة في انجاز البناءات وفي التنمية الاقتصادية من شأنه أن يحافظ على البيئة ويطور الاقتصاد ويسمح بالتوفيق بينهما، بما يجسد تنمية مستدامة متوازنة ويحقق الجودة البيئية، لأنه يوفر منتج آمن وصديق للبيئة، مصادره الطبيعية متوفرة ومتنوعة ودائمة والنتيجة المحققة من استخدام هذه الطاقة مرضية للزبون وهي تقلل من تكاليف استهلاك الطاقة التقليدية الملوثة للبيئة.

لهذا تتجه الدولة لتشجيع المرقين العقاريين على انجاز المباني الخضراء واستخدام الطاقة النظيفة في التدفئة والتبريد، التي من شأنها أن تقلل من البصمة الكربونية لهذه المباني بنسبة 35% إلى 50% من انبعاث ثنائي أكسيد كربون وتساعد على توفير 30% من الطاقة المستخدمة⁴⁷، وإذا تم تعميم

⁴³ - المادة 15 من القانون رقم 10/03 المؤرخ في 2003/08/19 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ج ر العدد 43 المؤرخة في 2003/ 07/20.

⁴⁴ - صافية أولد رايح، رخصة البناء آلية لحماية البيئة في القانون الجزائري، كتاب الملتقى الوطني للترقية العقارية، يومي 10/09 ماي 2012، كلية الحقوق، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص 53.

⁴⁵ - Djilali Adja, Bernard Dorbenko, droit de l'urbanisme Berti édition, 2007, Alger éditions Galino, E J A. Paris 2006. P 31.

⁴⁶ - أما عن الجهة المختصة بالقيام بدراسة المخاطر فهي موكلة لمكاتب دراسات ومكاتب الخبرة ومكاتب استشارات مختصة في هذا المجال، والمعتمدة من قبل الوزير المكلف بالبيئة بعد الاطلاع على رأي الوزراء المعنيين عند الاقتضاء، وتتجز الدراسة على نفقة صاحب المشروع عملا بنص المادة 14 من المرسوم التنفيذي رقم 198/06 المؤرخ في 2006/05/31 يضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة، جر العدد 37، الصادرة في 2006/06/04.

⁴⁷ - منى طواهرية، المباني الخضراء مدخل استراتيجي لمستقبل مستدام، مجلة أفق العلوم، جامعة الجلفة، العدد 11 مارس، 2018، ص 305.

استثمار الطاقات المتجددة حتمية لتكرس الجودة البيئية في الجزائر

استخدام المباني الخضراء عبر التراب الوطني لكل المحلات ذات الاستعمال السكني والمهني والتجاري والصناعي تتمكن من تحقيق الأمن والجودة البيئية بصفة مستدامة.

2-3 علاقة التنمية المستدامة بالطاقات المتجددة

تتجسد التنمية البيئية المستدامة من خلال ضبط تصرفات البشر الحالية والمستقبلية بأن لا تشكل خطر على البيئة وتحافظ على سلامة المحيط وتضمن حاجياتها الحاضرة دون الإضرار بقدرة الأجيال القادمة المقبلة على إشباع الحاجات الخاصة بها⁴⁸.

وتتمثل العلاقة بين الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة في توفير خدمات الطاقة بمختلف مصادر بالكمية الكافية والسعر المناسب متوفرة طوال الوقت لتلبي الطلب في كل مجالات التنمية⁴⁹ وإدماج البعد البيئي والاجتماعي في استراتيجيات المؤسسات الاقتصادية⁵⁰ وفي مشاريع البناء في مختلف المجالات.

حيث تلعب استخدام الطاقة المتجددة محل الطاقة التقليدية إلى تحسين الظروف المعيشية للمواطن والتخفيف من وطأة الفقر، لاسيما في المناطق الريفية التي تتوفر على مصادر الطاقة بوفرة التي يمكن اعتمادها في دورة حياة المباني⁵¹ وتحسين التنمية الزراعية والصناعية والاقتصادية بصفة عامة، بما يوفر مناصب العمل ويساعد على إنشاء مشاريع تنموية والحفاظ على الصحة والأمن البيئي⁵².

إلا أن واقع تنمية الطاقة المتجددة لم يصل إلى مرحلة النضج والانتشار الذي تتمتع به الطاقة التقليدية، فهي مازالت تحتاج لوقت حتى تلعب دورا مهما في التنمية على المدى الطويل بما يخدم التنمية المستدامة، لأن مواصلة استخدام الطاقة التقليدية والتلوث البيئي يؤدي لتعطيل التنمية، وأصبح الأمن الطاقوي مرهون بالتعاون الدولي بين المستهلك والمنتج⁵³.

⁴⁸-ايمن علي عمر، المرجع السابق، ص 03.

⁴⁹-لمياء بن جردال، النظام القانوني للطاقة المتجددة في الجزائر في اطار التنمية المستدامة، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر 01، سنة 2010 ص255.

⁵⁰-فضالة خالد، قرومي حميد، المرجع السابق، ص 40.

⁵¹-نذير غنية، استراتيجية التسيير الأمثل للطاقة لأجل التنمية المستدامة، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة ورقلة، 2016، ص66

⁵²-نذير غنية، نفس المرجع، ص67.

⁵³-مؤذن عمر، بن عبد الفتاح دحمان، مستقبل الأمن الطاقوي للجزائر، بين الطاقة المتجددة والغاز الصخري، البشائر الاقتصادية، جامعة بشار، 2018/04/14، ص356.

⁵⁴- مؤذن عمر، المرجع السابق، ص 357.

والجزائر تتوفر على احتياطي من البترول يقدر ب 2.12 مليار برميل ما يمثل 9.0 من الاحتياطي العالمي ويضاف إليها مخزون كبير من الغاز الصخري تجاوز 19 ألف مليار متر مكعب، أما الاستهلاك المحلي للمنتجات النفطية في سنة 2016 بلغ 3.58 مليون طن في السنة.

لكن بعد انهيار أسعار النفط منذ سنة 2014 أصبحت تتجه لاستخدام الطاقة المتجددة كضرورة حتمية للخروج من هذه الأزمة⁵⁴، وهي لديها مصادر متنوعة ومتوفرة للطاقة تنقصها الإمكانيات المالية والتكنولوجية المتقدمة لتضمن حسن استخدامها وتحسين النجاعة الطاقوية وترشيد استهلاك الطاقة من خلال البرنامج الوطني الممتد بين 2011-2030 الذي سنتطرق له من خلال المحور الموالي.

3- مخططات الدولة التنموية في مجال استثمار ودعم المؤسسات المنتجة للطاقات المتجددة

اهتمت الجزائر بوضع الهياكل التنظيمية والمؤسسية لاستخدام الطاقة المتجددة والتنوع في استخدام مصادر الطاقة المتجددة وتمييزها وجعلها مصدر دخل للاقتصاد الوطني، كاستراتيجية لما بعد المحروقات، خاصة بعد انخفاض أسعار البترول.

واتجهت لتكثيف استثمارات في الطاقات المتجددة باعتبارها طاقة نظيفة ودائمة، ومن خلال هذا المحور سنبرز مجهودات الدولة، حيث نتطرق للهيئات الفاعلة وللمخططات التنموية ولمختلف التحفيزات التي توفرها.

3-1 تنظيم هيئات الفاعلة في مجال الطاقات المتجددة

الطاقات غير المتجددة آيلة للزوال، ولمجابهة الأزمة المالية مجبرة الجزائر ككثير من الدول لتوجه نحو استثمار الطاقات المتجددة، فهي تتوفر على كثير من مصادر الطاقة، لكن ضعيفة في الاقتصاد والتصنيع وغير مستهلكة لها، فحين بعض الدول المتطورة تتوفر على التكنولوجيا المتطورة لكن تفتقر لكل أنواع مصادر الطاقات المتجددة.

ومن هنا يصبح لهذه المواد أهمية اقتصادية في تسويقها بزيادة الطلب عليها بالنظر لأهميتها في الحفاظ على البيئة، ويصبح من الضروري التفكير في إبرام شراكة أجنبية لتطوير إنتاج الطاقة المتجددة وتسويقا داخل وخارج البلاد، ووضع أطر قانونية خاصة تنظم العلاقة بين المنتج والمستهلك لهذه الطاقات المتجددة خاصة في إطار التسويق الدولي⁵⁵.

⁵⁴-TarakBaccohe, op.cit., p 820, p 823.

استثمار الطاقات المتجددة حتمية لتكرس الجودة البيئية في الجزائر

ومن أسباب تأخر استخدام الطاقة المتجددة في الجزائر سيطرة شركة النفط الاحتكارية على صناعة الطاقة والتي من مصلحتها عدم استخدام الطاقة المتجددة بصفقتها منافسة لها في السوق، ولهذا اتجهت سياسة الدولة إلى الدمج بينهما لتكون مصالحهما مشتركة لا متضاربة، تحت سلطة الإدارة المركزية الممثلة في وزير الطاقة. إضافة لامتناع الدول الصناعية المتقدمة نقل التكنولوجيا واحتكارها ولكن حان الأوان لتكون بلد منتج ومصدر للطاقة المتجددة لا مستهلك⁵⁶.

فلقد اهتمت اللجنة المركزية بفكرة الطاقة المتجددة منذ 1980 بوضع كل الوسائل الأساسية للانطلاق في هذا القطاع فأنشأت محافظة للطاقات الجديدة بموجب المرسوم رقم 82-57 و46 وخمسة مراكز للتنمية ومحطة تجريبية، بداية بمركز تطوير الطاقات الجديدة المتجددة (CDER)⁵⁸ تهتم بمعالجة المعطيات من أجل تقييم دقيق للطاقات وصناعة التجهيزات اللازمة وصياغة أعمال البحث لتطوير إنتاج الطاقة، كما خصصت وحدة لتطوير التجهيزات الشمسية (UDES) على اعتبار أن الجزائر تتوفر على طاقة شمسية كبيرة من أجل انجاز نماذج تجريبية، تتعلق أساسا بالتجهيزات الشمسية ذات استعمال المنزلي أو الصناعي أو الفلاحي والتجهيزات والأنظمة الكهربائية الحرارية والميكانيكية⁵⁹.

ولتنشيط تنفيذ سياسة التحكم في الطاقة وتحقيق برامج الحكومة على أرض الواقع في مختلف القطاعات تم إنشاء وكالة ترقية وعقلنة استعمال الطاقة (APRUE)⁶⁰، وتم تأسيس شركة نيو انارجي الجزائرية (New EnergyAlgeria) في سنة 2002 وهي شركة مختلطة بين الشركة الوطنية سونلغاز ومجمع سيم للمواد الغذائية تهتم بترقية الطاقات المتجددة وتطويرها وانجاز المشاريع المرتبطة بها، مثل مشروع 150 ميغاواط تهجين شمسي غاز في حاسي رمل بنسبة 30 % للجزء الشمسي ومشروع انجاز حظيرة هوائية بطاقة 10 ميغاواط في منطقة تندوف جنوب الجزائر واستعمال الطاقة الشمسية في الإنارة الريفية في تمارست جنوب الجزائر⁶¹.

⁵⁶-وكاع فرمان، المرجع السابق، ص 57.

⁵⁷- المادة 20 من المرسوم رقم 46/82 المؤرخ في 23/01/1982 المتضمن انشاء محافظة للطاقات الجديدة، الجريدة الرسمية العدد 05 المؤرخة في 02/02/1982.

⁵⁸-المرسوم رقم 60/88 المؤرخ في 22/03/1988 المتضمن انشاء مركز تنمية الطاقات المتجددة المعدل والمتمم الجريدة الرسمية العدد 12 المؤرخة في 23/03/1988.

⁵⁹-فرحات حدة، المرجع السابق، ص152.

⁶⁰- المرسوم رقم 235/85 المؤرخ في 25/08/1985 المتضمن انشاء وكالة لتطوير الطاقة وترشيدها، الجريدة الرسمية العدد 36 المؤرخة في 28/08/1985.

⁶¹- فرحات حدة، المرجع السابق، ص152.

وتعمل السلطة المركزية الممثلة في وزير الطاقة⁶² بالاتصال مع هيئات الدولة وأجهزتها والوزارات الأخرى المعنية بالتحكم في الطاقة بالمبادرة بكل التدابير والأعمال المتعلقة بالتحكم في استخدام الطاقة والفعالية الطاقوية ويحدد برنامج الخاص بذلك ويسهر على تنفيذه⁶³، ويتولى تطوير الطاقات المتجددة الموصولة بالشبكة وربط إنتاج هذه الطاقات بشبكة الكهرباء الوطنية⁶⁴.

وبموجب المرسوم التنفيذي رقم 15-30 أنشأت مديرية عامة للكهرباء والغاز والطاقات الجديدة والمتجددة والتي تحتوي ضمنها على مديرية الفرعية للطاقات والمتجددة والفعالية الطاقوية، التي تسهر على تنفيذ نماذج استهلاك الطاقة والتحكم بفعالية الطاقوية وإنتاج الكهرباء انطلاقا من مصادر الطاقات المتجددة⁶⁵. كما اهتمت بإنشاء الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية التي لها دور في استخدام الطاقات المتجددة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 05-375⁶⁶، والعمل على تأطير وتكوين متخصصين في مجال الطاقة المتجددة من خلال إنشاء المعهد الجزائري للطاقات المتجددة وتنظيمه وسيره بحاسي الرمل ولاية الأغواط بموجب المرسوم التنفيذي رقم 11-33⁶⁷.

2-3 مضمون برنامج مخطط التنمية والتحفيزات المقدمة في مجال الطاقات المتجددة صادقت الجزائر على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لسنة 1992 بشأن تغير المناخ بموجب المرسوم الرئاسي رقم 93-99⁶⁸ وعلى البروتوكول كيتو لسنة 1997 بالمرسوم الرئاسي 04-144 والذي جاء بعدت التزامات لتخفيض الانبعاثات الإجمالية إلى 05 % دون مستويات سنة 1990⁶⁹، واتفاقية باريس للمناخ الموقع عليها الجائر بتاريخ 12/12/2015، حيث تتوقع الجزائر في حدود 2030 تراجعاً للانبعاثات الوطنية

⁶² - أنشأت أول وزارة مستقلة للبيئة والطاقات المتجددة بموجب المرسوم الرئاسي رقم 243/17 المؤرخ في 17/08/2017 المتضمن انشاء وزارة البيئة والطاقات المتجددة، الجريدة الرسمية العدد 48 المؤرخة في 20/08/2017.

⁶³ - المادة 02 و 05 من المرسوم التنفيذي رقم 302/15 المؤرخ في 02/12/2015 المحدد لصلاحيات وزير الطاقة، الجريدة الرسمية العدد 65 المؤرخة في 06/12/2015.

⁶⁴ - المرسوم التنفيذي رقم 66/18 المؤرخ في 13/02/2018 المحدد لصلاحيات وزير الطاقة والمعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 302/15، الجريدة الرسمية، العدد 10 الصادرة في 14/02/2018.

⁶⁵ - المادة 03 من المرسوم التنفيذي رقم 67/18 المؤرخ في 18/02/2018 المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 303/15 المتضمن تنظيم الإدارة

المركزية لوزارة الطاقة الجريدة الرسمية العدد 10 الصادرة في 14/02/2018.

⁶⁶ - المرسوم التنفيذي رقم 375/05 المؤرخ في 26/09/2005 المتضمن انشاء الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية وتحديد مهامها وضبط كفاءات تنظيمها وسيرها، الجريدة الرسمية العدد 67 الصادرة في 05/10/2005.

⁶⁷ - المادة 03 و 06 من المرسوم التنفيذي رقم 33/11 المؤرخ في 27/01/2011 المتضمن انشاء المعهد الجزائري للطاقات المتجددة وتنظيمه وسيره، الجريدة الرسمية العدد 08 المؤرخة في 06/02/2011.

⁶⁸ - المرسوم الرئاسي رقم 93/99 المؤرخ 10/04/1993 المتضمن المصادقة على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ والموافق عليها من طرف الجمعية العامة لمنظمة الأمم المتحدة في 09/05/1992، الجريدة الرسمية العدد 24 المؤرخة في 21/04/1993.

⁶⁹ - المرسوم الرئاسي رقم 04/144 المؤرخ في 28/04/2004 المتضمن التصديق على البروتوكول حول اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ المحرر يوم 11/12/1997 الجريدة الرسمية العدد 29 المؤرخة في 09/05/2004.

استثمار الطاقات المتجددة حتمية لتكرس الجودة البيئية في الجزائر

للغازات المتسببة للاحتباس الحراري بنسبة 07 % و 22 % إذا استقادت الجزائر من مرافقة تكنولوجيا ومالية ملائمة للاستثمارات من قبل شركائها في التنمية، وأكدت التزامها خلال انعقاد قمة المناخ 23 حول التغيرات المناخية في نوفمبر 2017 ببون، ألمانيا⁷⁰.

وتهدف من خلال تطبيق القانون رقم 04-09 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة إلى توسيع مجال استخدام الطاقات المتجددة وإدخالها في السياسة الوطنية لتهيئة الإقليم لتشجيع حماية البيئة ومكافحة التغيرات المناخية بالحد من إفرزات الغاز المتسبب في الاحتباس الحراري عملا بالاتفاقيات المصادق عليها في هذا المجال⁷¹.

وتسعى الدولة لتطبيق البرنامج الوطني الخماسي مع أفق 2020 المتضمن لتهيئة الإقليم والتنمية المستدامة بوضع آليات لتحديد التكاليف الطاقوية المرجعية والتكلفة البيئية للطاقات وجرد عناصرها وإثبات أصلها، مع تقييم مختلف التأثيرات البيئية وتحسين الإطار المعيشي المترتب على استعمال الطاقات المتجددة ووضع نظام لتحفيز استعمالها⁷² كما تعمل على تطوير وترقية استعمال الطاقات المتجددة من خلال المرصد الوطني لترقية الطاقات المتجددة⁷³.

ومن خلال البرنامج الوطني للطاقات المتجددة (PNME) الممتد من 2010-2030 تعمل الدولة على إدماج الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الوطنية وتم تنفيذ شطر من البرنامج خلال الفترة 2010-2014 لاسيما في انجاز المشاريع الريادية النموذجية لاختبار مختلف التكنولوجيات، والفترة بين 2014-2015 تميزت بالمباشرة في نشر البرنامج، وهو بصدد تنفيذ الشطر الثاني للفترة الممتدة من 2015-2030 من خلال تطوير الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وتوسيع مجال استخدامها في كل القطاعات وتثمين استعادة النفايات وإدخال فروع الكتلة الحيوية واستغلال الطاقة الحرارية والأرضية والوصول في سنة 2020 لإنتاج الكهرباء بقدرة 75-80 بيرواط ساعي، وفي سنة 2030 ما بين 130-150 بيرواط ساعي، وإلى غاية 2020 تم سيتم انجاز 60 محطة شمسية كهروضوئية وشمسية حرارية وحقول لطاقة الرياح ومحطات مختلفة⁷⁴.

⁷⁰ - أبرز ما يميز الطاقات المتجددة في 2017، المقتبسة من الموقع، WWW.CDER.DZ بتاريخ زيارة الموقع 2022/03/30 علما الساعة 19:00 سا.

⁷¹ - المادة 02 من القانون رقم 09/04.

⁷² - المواد من 09 إلى 13 من القانون رقم 09/04.

⁷³ - المادة 17 من القانون رقم 09/04.

⁷⁴ - وزارة الطاقة، برنامج تطوير الطاقات المتجددة ونجاعة الطاقوية، تصميم وطباعة صات أنفوا، شركة مجمع سونلغاز، الجزائر، مارس 2011، ص 05. مقتبس من الموقع: WWW.andi.dz بتاريخ 2022/02/20 على الساعة 17:60 سا.

بهدف تلبية احتياجات السوق الوطنية يتمحور البرنامج على تأسيس قدرات ذات أصول متجددة مقدرة بحوالي 22.000 ميغاواط خلال فترة 2011-2030 منها 12.000 ميغاواط موجهة لتغطية الطلب الوطني على الكهرباء بنسبة 37 % من القدرة القائمة و 27 % من إنتاج الكهرباء الموجه للاستهلاك الوطني 10.000 ميغاواط لتصدير الطاقات المتجددة إذا سمحت ظروف السوق بذلك⁷⁵.

إضافة إلى برنامج النجاعة الطاقوية من خلال تحسين العزل الحراري للبنىات وتطوير ساخن الشمسي للماء وتحتية المياه المالحة وتعميم استعمال المصباح ذات الاستهلاك المنخفض ومصباح الصوديوم بدل مصباح الزئبق وترقية غاز البترول المميع وغاز الطبيعي للوقود وانجاز مشاريع للتكييف بالطاقة الشمسية وتوليد الكهرباء من النفايات المنزلية بهدف التقليل التدريجي للطاقة بحولي نسبة 10% لسنة 2030⁷⁶.

وتتوي الجزائر عبر هذا البرنامج أن تتموضع كفاعل مصمم في إنتاج الطاقة وذلك من خلال استخدام وسائل الطاقة المتاحة خاصة الطاقة الشمسية التي تعتبرها كدافع لتنمية الاقتصادية والاجتماعية وإقامة صناعات خالقة للثروة والشغل، كما أنها تعمل على تشجيع المبادرات الخاصة وشركات الاستثمار الوطنية بالشراكة الأجنبية على تبادل الخبرات والاستفادة من تطوير الطاقات المتجددة وتمنح الدعم المباشر وغير المباشر والامتيازات المالية والجبائية والجمركية للمشاريع التي تهدف إلى تحسين نجاعة الطاقة وترقية الطاقات المتجددة⁷⁷.

وتم إنشاء الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة من أجل تمويل هذه المشاريع مع منح قروض بدون فوائد لتمويل الاستثمارات الطاقوية ودعم الصناعة والمنتجات المحلية للطاقة المجسدة لهذا البرنامج، مع تخفيض الرسم على القيمة المضافة عند استيراد المواد الأولية والمنتجات نصف المصنعة المستعملة لصناعة الأجهزة في الجزائر في مجال الطاقات المتجددة، ومنح إعانات لتغطية التكاليف الزائدة التي تضيفها على النظام الكهربائي الوطني، وعلى تكلفة توفير الماء الشروب وبرامج تحلية المياه المالحة، بالمقابل تحرص على فعالية الرقابة للاستعمال الأمثل لهذا الدعم وفقا للبرنامج المسطر⁷⁸.

⁷⁵ - وزارة الطاقة، برنامج تطوير الطاقات المتجددة ونجاعة الطاقوية، تصميم وطباعة صات أنفوا، شركة مجمع سونلغاز، الجزائر، مارس 2011، ص 04. مقتبس من الموقع: www.andi.dz بتاريخ 2022/03/20 على الساعة 20:00 سا.

⁷⁶ - وزارة الطاقة، برنامج تطوير الطاقات المتجددة ونجاعة الطاقوية، تصميم وطباعة صات أنفوا، شركة مجمع سونلغاز، الجزائر، جانفي 2016، المرجع السابق، ص 06.

⁷⁷ - وزارة الطاقة، برنامج تطوير الطاقات المتجددة ونجاعة الطاقوية، تصميم وطباعة صات أنفوا، شركة مجمع سونلغاز، الجزائر، جانفي 2016، المرجع السابق، ص 28.

⁷⁸ - وزارة الطاقة، برنامج تطوير الطاقات المتجددة ونجاعة الطاقوية، تصميم وطباعة صات أنفوا، شركة مجمع سونلغاز، الجزائر، جانفي 2011، المرجع السابق، ص 28.

استثمار الطاقات المتجددة حتمية لتكرس الجودة البيئية في الجزائر

الخاتمة:

يبقى تعميم استخدام الطاقات المتجددة في كل القطاعات وحسب خصوصية كل منطقة ضرورة حتمية وملحة على الجزائر للوفاء بالتزاماتها الدولية حول التغيرات المناخية، والاستثمار في هذا المجال يعد البديل الأفضل لقطاع المحروقات للخروج من الأزمة المالية والبحث عن تطوير الطاقات المتجددة وتصديرها للسوق الدولية بما يجسد التنمية المستدامة.

لهذا تواجه الجزائر تحديات كبيرة لمواجهة الصعوبات التي تعترضها خاصة تعميم الطاقات المتجددة وتوزيعها على مساحة الجزائر الكبيرة المقدرة ب 2.381.741 متر مربع ليس بالأمر الهين وهذا بسبب تباعد السكان بين القرى والمدن وتجمعهم في مناطق قد يصعب توصيل هذه الطاقة، كما أن تنفيذ مخططات الدولة تتطلب موارد مالية باهظة وكفاءات متكونة ومتخصصة وتكنولوجيا متطورة والجزائر تجربتها ضعيفة بصفتها بلد مستهلك أكثر من أنها بلد منتج وصناعي لكنها من أغنى البلدان من حيث مصادر الطاقات المتجددة فتغيير سياستها يتطلب إرادة سياسية ثابتة وفعالة وعليه نقترح:

- نقل التكنولوجيا المتطورة من البلدان المتقدمة في هذا المجال ومع الدول التي هي بحاجة لمنتجات الطاقات المتجددة بهدف توفير منتج يكفي السوق المحلي والدولي بحسب الطلب وبتكلفة معقولة في إطار عقود شراكة أجنبية.

- توفير مناخ استثمار محفزو تعزيز الثقة مع المستثمر لأن المستثمر الأجنبي يبحث على الربح وتحويله إلى الخارج وتبقى نسبة المساهمة 49% من رأس مال الشركة غير مشجعة وعلى الدولة الاتجاه لخيار تصدير الكهرباء المتجددة لجذب المستثمر وتنمية مصادر الطاقة مع تعزيز الدعم المقدم.

- تعزيز التعاون وتنشيط تبادل الخبرات والتكوين لمتخصصين في إطار اتفاقيات والاتجاه لإنشاء صناعة محلية لمعدات ونظم ترشيد الطاقة وتهيئة مساحات كبيرة من الأراضي لاستقبال مشاريع الطاقة المتجددة.

- وضع نظام قانوني خاص يضبط طرق التسويق الداخلية والدولية للطاقات المتجددة لتنظيم العلاقة بين المنتج والمستهلك.

- إنشاء بنك معلومات لجرد مصادر الطاقة ولمتابعة مشاريع المستثمرين الخواص المدعومة في هذا المجال.

- تفعيل الرقابة وتحديد المسؤولية وضبط العقوبات الرادعة في حالة مخالفة مخططات الدولة وقواعد الاستثمار في هذا المجال.
- نشر الوعي لدى كل أطراف المجتمع بأهمية استخدام الطاقات المتجددة في حماية البيئة من خلال كل وسائل الإعلام وتعميم انجاز البناءات الخضراء وتيسير طرق تسويقها بتكلفة معقولة.
- تطوير أنظمة التبريد الجاف في المناطق الصحراوية لإمداد محطات الطاقة الشمسية بالمياه المركزة.
- التفكير في تدوير المعادن المستخدمة في وحدات الكهروضوئية بعد فترة نهاية استخدامها.